

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

407-03-641.94

УСТАНОВОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ ТРАНСФОРМАТОРОВ 220 кВ

АЛЬБОМ 2

КС	СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ	СТР. 5...45
КС.И	СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ	СТР. 46...55

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
407-03-641.94

УСТАНОВОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ ТРАНСФОРМАТОРОВ 220 кВ

АЛЬБОМ 2

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

Альбом 1	ПЗ	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
	ЭП	ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ
Альбом 2	КС	СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ
	КС.И	СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ

РАЗРАБОТАНЫ А.О. ИНСТИТУТ
"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ"

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ
В ДЕЙСТВИЕ ДЕПАРТАМЕНТОМ
ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ МИНТОП-
ЭНЕРГО РОССИИ ПРОТОКОЛОМ
ОТ 05.07.94 №2

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА



Е. И. БАРАНОВ
Т. В. КАЛУГИНА

Содержание альбома 2 (начало)

№ листа	Наименование обозначение документов, Наименование листа	Стр.
	Содержание альбома	2,3
	407-03-64194-0Д Общие данные	4
	407-03-64194-КС Строительные конструкции	
1	Трансформаторы ТРДНС-40000/220-У1, ТРДН-63000/220-У1, ТРДНС-63000/220-У1.	5
	План строительных конструкций	
2	Трансформатор ТРДЦН-63000/220-У1.	
	План строительных конструкций	
3	Трансформатор ТРДЦН-100000/220-У1.	6
	План строительных конструкций	
4	Трансформатор ТДТН-25000/220-У1 с выводом ошинокки С.Н. вправо (влево) под углом 0 ... 20°	
	План строительных конструкций	
5	Трансформатор ТДТН-25000/220-У1 с выводом ошинокки С.Н. вправо (влево) под углом 70...90° на ячейковых порталах	7
	План строительных конструкций	
6	Трансформатор ТДТН-25000/220-У1 с выводом ошинокки С.Н. вправо (влево) под углом 70 ...90° на одноствечных опорах	
	План строительных конструкций	
7	Трансформатор ТДТН-40000/220-У1 с выводом ошинокки С.Н. вправо (влево) под углом 0 ... 20°	8
	План строительных конструкций	
8	Трансформатор ТДТН-40000/220-У1 с выводом ошинокки С.Н. вправо (влево) под углом 70...90° на ячейковых порталах	
	План строительных конструкций	
9	Трансформатор ТДТН-40000/220-У1 с выводом ошинокки С.Н. вправо (влево) под углом 70 ...90° на одноствечных опорах	9
	План строительных конструкций	
10	Автотрансформатор АДТН-63000/220/110-У1 с выводом ошинокки С.Н. вправо (влево) под углом 0 ... 20°	
	План строительных конструкций	
11	Автотрансформатор АДТН-63000/220/110-У1 с выводом ошинокки С.Н. вправо (влево) под углом 70 ... 90° на ячейковых порталах. План строительных конструкций	10
12	Автотрансформатор АДТН-63000/220/110-У1 с выводом ошинокки С.Н. вправо (влево) под углом 70 ...90° на одноствечных опорах. План строительных конструкций	

№ листа	Наименование обозначение документов, Наименование листа	Стр.
13	Автотрансформатор АДЦТН-63000/220/110-У1 с выводом ошинокки С.Н. вправо (влево) под углом 0 ... 20°	11
	План строительных конструкций	
14	Автотрансформатор АДЦТН-63000/220/110-У1 с выводом ошинокки С.Н. вправо (влево) под углом 70 ... 90° на ячейковых порталах . План строительных конструкций	
15	Автотрансформатор АДЦТН-63000/220/110-У1 с выводом ошинокки С.Н. вправо (влево) под углом 70 ... 90° на одноствечных опорах. План строительных конструкций	12
16	Автотрансформатор АДЦТН-125000/220/110-У1 с выводом ошинокки С.Н. вправо (влево) под углом 0 ... 20°	
	План строительных конструкций	
17	Автотрансформатор АДЦТН-125000/220/110-У1 с выводом оши- нокки С.Н. вправо(влево) под углом 70...90° на ячейковых порталах	13
	План строительных конструкций	
18	Автотрансформатор АДЦТН-125000/220/110-У1 с выводом оши- нокки С.Н. вправо (влево) под углом 70 ...90° на одноствечных опорах. План строительных конструкций	
19	Автотрансформатор АДЦТН-200000/220/110-У1 с выводом оши- нокки С.Н. вправо (влево) под углом 0 ... 20°	14
	План строительных конструкций	
20	Автотрансформатор АДЦТН-200000/220/110-У1 с выводом оши- нокки С.Н. вправо(влево) под углом 70...90° на ячейковых порталах	
	План строительных конструкций	
21	Автотрансформатор АДЦТН-200000/220/110-У1 с выводом оши- нокки С.Н. вправо (влево) под углом 70...90° на одноствечных опорах. План строительных конструкций	15
22	Автотрансформатор АДЦТН-250000/220/110-У1 с выводом оши- нокки С.Н. вправо (влево) под углом 0 ... 20°	
	План строительных конструкций	
23	Автотрансформатор АДЦТН-250000/220/110-У1 с выводом оши- нокки С.Н. вправо(влево) под углом 70...90° на ячейковых порталах	16
	План строительных конструкций	
24	Автотрансформатор АДЦТН-250000/220/110-У1 с выводом оши- нокки С.Н. вправо (влево) под углом 70...90° на одноствечных опорах. План строительных конструкций	

Содержание альбома 2 (окончание)

№ листа	Наименование обозначение документов. Наименование листа	Стр.
25	Схема расположения элементов конструкций трансформаторных порталов ПС-220Т1; ПС-220Т2	17
26	Схема расположения элементов конструкций трансформаторных порталов ПС-220Т3; ПС-220Т4	18
27	Схема расположения элементов конструкций трансформаторных порталов ПС-220Т5; ПС-220Т6	19
28	Схема расположения элементов конструкций трансформаторных порталов ПС-220Т7; ПС-220Т8	20
29	Схема расположения элементов конструкций трансформаторных порталов ПЖ-220Т1; ПЖ-220Т2	21
30	Схема расположения элементов конструкций трансформаторных порталов ПЖ-220Т3; ПЖ-220Т4	22
31	Схема расположения элементов конструкций трансформаторных порталов ПЖ-220Т5; ПЖ-220Т6	23
32	Схема расположения элементов конструкций трансформаторных порталов ПЖ-220Т7; ПЖ-220Т8	24
33	Схема расположения элементов конструкций трансформаторных порталов ПЖ-220Т1А; ПЖ-220Т2А	25
34	Схема расположения элементов конструкций трансформаторных порталов ПЖ-220Т3А; ПЖ-220Т4А	26
35	Схема расположения элементов конструкций трансформаторных порталов ПЖ-220Т5А; ПЖ-220Т6А	27
36	Схема расположения элементов конструкций трансформаторных порталов ПЖ-220Т7А; ПЖ-220Т8А	28
37	Трансформаторные порталы. Узел I, IV	29
38	То же. Узел II	30
39	То же. Узел III	31
40	Схема расположения элементов одноствоечной опоры 110 кВ ОГ-1	32
41	Схема расположения элементов одноствоечной опоры 35 кВ ОГ-2	33
42	Схема расположения элементов одноствоечной опоры 110 кВ ОГС-1	34
43	Схема расположения элементов одноствоечной опоры 35 кВ ОГС-2	35
44	Схема расположения элементов маслоприемника МП-1. Узлы Л.II	36
45	Схема расположения элементов маслоприемника МП-2. Узлы Л.II	37
46	Схема расположения элементов маслоприемника МП-3. Узлы Л.II	38
47	Шкаф ШД-2, ШЭВ. Схема расположения элементов конструкций на опоре О-1	39
48	Шкаф ШАОТ, ШЭВ. Схема расположения элементов конструкций на опоре О-2	
49	Разрядник РВС-35, шкаф ШЭВ. Схема расположения элементов конструкций на опоре О-4	40
50	Шкаф с шинной сборкой 0,4 кВ. Схема расположения элементов конструкций на опоре О-5	41

№ листа	Наименование обозначение документов. Наименование листа	Стр.
51	2 шкафа ШАОТ, шкаф ШЭВ. Схема расположения элементов конструкций на опоре О-3	42
52	Типы закрепления опор под оборудование в грунте	
53	Трансформаторы ТРНС-40000/220-У1, ТРНС-63000/220-У1, ТРДЦН-63000/220-У1, ТДТН-40000/220-У1, АТДТН-63000/220-У1. Устройства для создания уклона трансформатора по его поперечной оси	43
54	Трансформаторы ТДТН-25000/220-У1, ТРДЦН-100000/220-У1, АТДЦТН-63000/220/110-У1, АТДЦТН-125000/220/110-У1, АТДЦТН-200000/220/110-У1, АТДЦТН-250000/220/110-У1. Устройства для создания упора для трансформаторов	44
55	Схема расположения элементов маслоприемника МП-4. Узлы Л.II	45
407-03-64194-КС.И		
Чертежи прилагаемые к комплекту КС		
1	Изделие М-1	46
2	Изделие М-2	
3	Изделие М-3	47
4	Изделие М-4	
5	Изделие М-5	
6	Изделие М-6	48
7	Изделие М-7	
8	Изделие М (М-8, М-9)	49
9	Изделие М-10	
10	Изделие М (М-11, М-12)	50
11	Изделие М (М-13, М-14)	
12	Изделие М (М-15, М-16)	51
13	Изделие М (М-17, М-18)	
14	Изделие М (М-19, М-20)	52
15	Изделие М-21	53
16	Изделие М (М-22, М-23)	
17	Изделие М-24	54
18	Изделие М-25	
19	Изделие М-26	55
20	Изделие М-27	
21	Изделие М-28	

1. Строительная часть проекта "Установочные чертежи трансформаторов 220 кВ" разработаны для следующих условий применения:
- 1.1. Расчетная минимальная температура наружного воздуха на наиболее холодной пятидневке принята до минус 40°C включительно
 - 1.2. Нормативный скоростной напор ветра принят равным $q=50 \text{ дан/м}^2 (50 \text{ кг/м}^2)$, т.е. по III ветровому району при повторяемости 1 раз в 10 лет
 - 1.3. Максимальная нормативная толщина гололеда на ошиновке принята равной $C=20\text{мм}$, что соответствует IV району по гололеду при повторяемости 1 раз в 10 лет
 - 1.4. Грунты в основании не пучинистые в соответствии с классификацией СНиП 2.02.01-83
 - 1.5. Грунтовые воды отсутствуют
 - 1.6. Сейсмичность района строительства не выше 6 баллов
 - 1.7. Применение проекта не предусматривается в районах вечной мерзлоты, с макропористыми и просадочными грунтами, а также на площадках подверженных оползням и карстам
2. Фундаменты под трансформаторы
- Фундаменты под трансформаторы, устанавливаемые на катках, разработаны в серии 3.407.1-148 вып.1
- Выбор типа фундамента, толщины песчаной подушки следует принимать в зависимости от конкретных грунтовых условий и нагрузок от трансформаторов в соответствии с указаниями инструкции по применению серии 3.407.1-148 вып.0.
3. Анкерные устройства
- Анкерные устройства (якоря) необходимые для перемещения трансформаторов при их установке и выкатке разработаны в серии 3.407.1-148.
- Выбор типа анкерного устройства производится в зависимости от несущей способности конструкций и оснований анкера в соответствии с указаниями инструкции по применению проекта 3.407.1-148 вып.0.
- Закрепление полиспаста на анкере осуществляется при помощи инвентарного хомута, который в конкретном проекте заказывается в количестве одной штуки на подстанцию.
4. Маслоприемники
- Ограждение маслоприемников, разработанных в данном проекте, выполнено из сварных железобетонных плит типа ПН по серии 3.407.1-157 вып. 1
- Образующая емкость маслоприемника рассчитана на прием масла трансформатора в случае аварии и отвода его через специальный выпуск (прямая) в маслоуловитель. Расположение прямой определяется в конкретном проекте по генплану в зависимости от расположения аварийных маслоотводов.
- Днище емкости, имеющее уклон в сторону прямой, покрывается цементной коркой толщиной 30мм.
- Маслоприемники заполняются промытым и просеянным гравием или непористым щебнем крупностью от 30 до 50мм.
5. Опоры под оборудование
- Для опор под оборудование применены железобетонные стойки типа УСО и стелы типа УСВ по серии 3.407.9-174.4.
- Стелы типа УСВ погружаются методом виброудавления с предварительным бурением лифера.
- Стойки типа УСО устанавливаются в сверленные или открытые котлованы. При установке в открытые котлованы стойки типа УСО заделываются в железобетонные подножки типа УБ.
- Выбор типа закрепления в грунте производится в зависимости от несущей способности основания и конструкций по серии 3.407.9-174 вып.0
6. Порталы и одноствечные опоры ошиновки.
- Порталы ошиновки 35, 110 кВ применены стальные по серии 3.407.2-162 вып.1, как вариант возможно применение железобетонных порталов по серии 3.407.1-137 вып.1
- Трансформаторные порталы и одноствечные опоры типовые стальные по серии 3.407.2-162 вып.1 и разработанные в данном проекте. Одновременно, в качестве варианта, в данном проекте разработаны железобетонные трансформаторные порталы и одноствечные опоры ошиновки.
- Выбор типа фундамента под стальные порталы 35, 110 кВ, трансформаторные порталы и одноствечные опоры ошиновки производится при привязке проекта в зависимости от несущей способности основания и нагрузок от ошиновки по серии 3.407.2-162 вып.0 и 3.407.9-149 вып.0

- Выбор типа закрепления в грунте железобетонных порталов и одноствечных опор ошиновки производится при привязке проекта по серии 3.407.1-137 вып.0 и 3.407.9-149 вып.0.
- Стальные и железобетонные трансформаторные порталы разработанные в данном проекте без молниеприемников имеют марки ПС(ПЖ)-1,3,5,7, а с молниеприемниками-ПС(ПЖ)-2,4,6,8 которые применяются при необходимости.
7. Материал стальных изделий - прокатная углеродистая сталь С235 по ГОСТ 27772-88*
8. Электроды для сварных швов типа 342 ГОСТ 9467-75
9. Металлические изделия и выступающие на поверхность закладные детали должны быть защищены от коррозии лакокрасочным покрытием, определяемым требованиями СНиП 2.03.11-85 в соответствии с конкретными условиями загрязнения воздушной среды в районе строительства.
10. Железобетонные элементы в части обеспечения необходимой морозостойкости бетона и марки арматурной стали в зависимости от расчетной температуры должны отвечать требованиям предъявленным в сериях 3.407.9-174 вып.0 и 3.407.1-157 вып.1

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

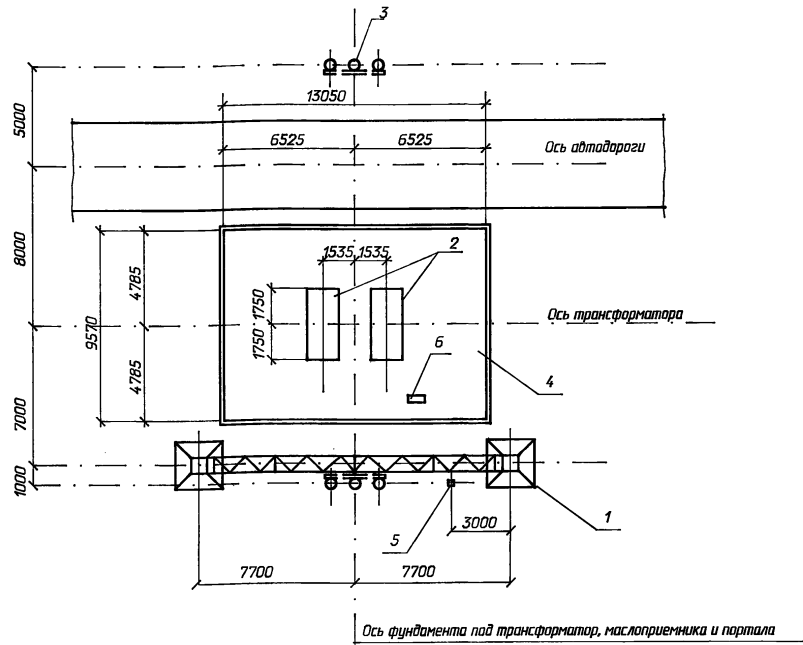
Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
3.407.1-157 в.1	Унифицированные железобетонные изделия подстанций 35-500 кВ	
3.407.9-174 в.4	Унифицированные опоры под оборудование открытых распределительных устройств 35,110,220 кВ	
3.407.1-148 в.0,1,2	Унифицированные фундаменты под трансформаторы 35-150кВ	
3.407.2-162 в.0,4	Унифицированные стальные порталы открытых и распределительных устройств 35-150кВ для обычных и северных районов	
3.407.1-137 в.0,1	Унифицированные железобетонные порталы открытых распределительных устройств 35-110кВ	
3.407.9-149 в.0,2	Унифицированные железобетонные и стальные порталы открытых распределительных устройств 220-330кВ	
	Прилагаемые документы	
407-03-64.1.94-КС.И	Строительные изделия	

Нач. отд.	Раненский	01.94
Нач. отд.	Лыжнова	01.94
ГУП	Колесина	01.94
ГУП ств.	Паровенд	01.94
Гл. спец.	Кисанова	01.94

407-03-64.1.94-0Д

Общие данные

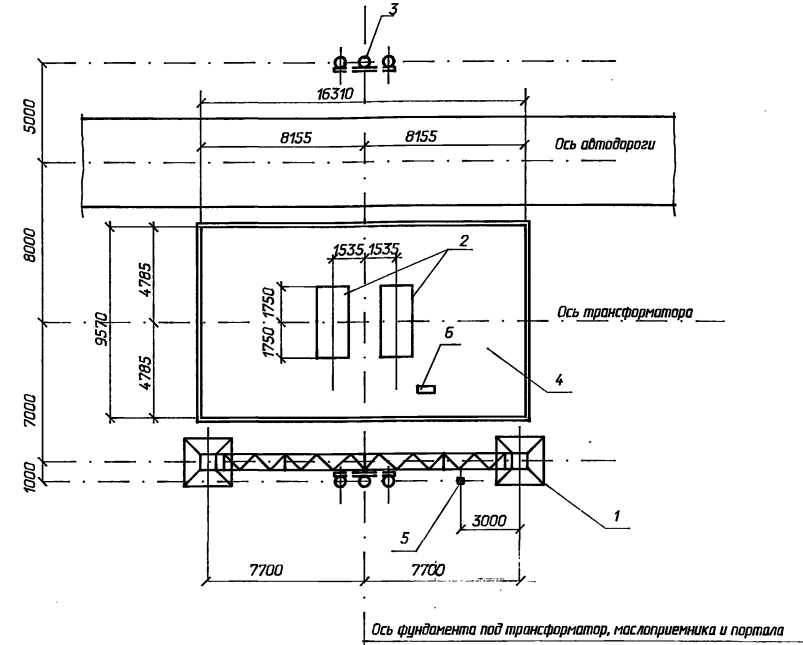
Стр.	Лист	Листов
Р	1	1
СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Санкт-Петербург		



Экспликация сооружений			
Поз.	Наименование	Кол.	Номера типовых серий или чертежей данного проекта
1	Портал 220 кВ ПС-220Я1	1	3.407.9-149.2-003
2	Фундамент под трансформатор	1	3.407.1-148.1-004
3	Анкерное устройство	2	3.407.1-148 вып.1
4	Маслоприемник МП-3	1	407-03-641.94-КС-46
5	Опора О-1	1	407-03-641.94-КС-47
6	Фундаментный блок ФБС9.3.6-Г	1	ГОСТ 13579-78*

Укладку блока поз.6 производить по электротехническим чертежам

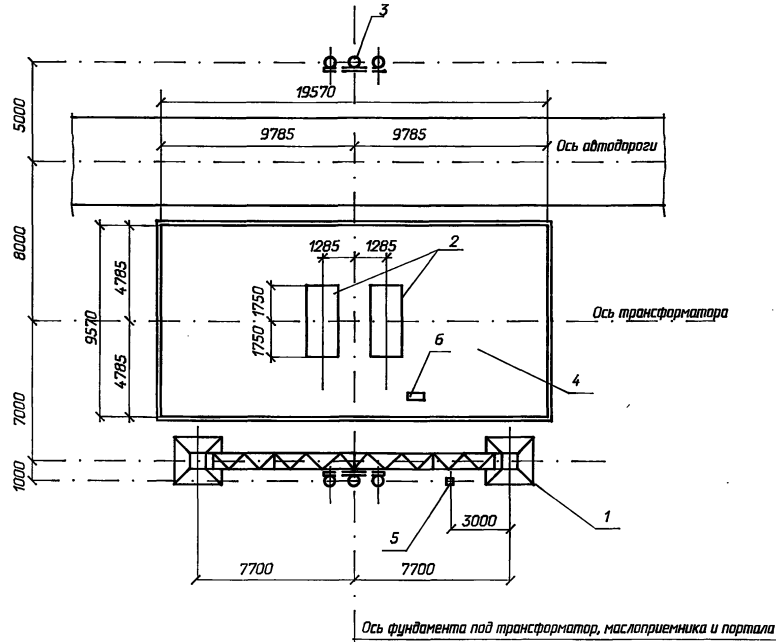
				407-03-641.94-КС		
				Установочные чертежи трансформаторов 220 кВ		
Нач. отд.	Роменский	<i>Алекс</i>	01.94	Трансформаторы ТРДНС-400000/220-У1	Стадия	Лист
Н.контр.	Лизунова	<i>Ева</i>	01.94	ТРДН-63000/220-У1	Л	55
ГИП	Калужина	<i>Ваня</i>	01.94	ТРДНС-63000/220-5У1		
ГИП стр.	Парфенов	<i>Макс</i>	01.94			
Гл. спец.	Кирсанова	<i>Татьяна</i>	01.94			
Инж. 1кат.	Лизунова	<i>Ева</i>	01.94			
				План		
				строительных конструкций		
				Санкт-Петербург		



Экспликация сооружений			
Поз.	Наименование	Кол.	Номера типовых серий или чертежей данного проекта
1	Портал 220 кВ ПС-220Я1	1	3.407.9-149.2-003
2	Фундамент под трансформатор	1	3.407.1-148.1-004
3	Анкерное устройство	2	3.407.1-148 вып.1
4	Маслоприемник МП-2	1	407-03-641.94-КС-45
5	Опора О-2	1	407-03-641.94-КС-48
6	Фундаментный блок ФБС9.3.6-Г	1	ГОСТ 13579-78*

Укладку блока поз.6 производить по электротехническим чертежам

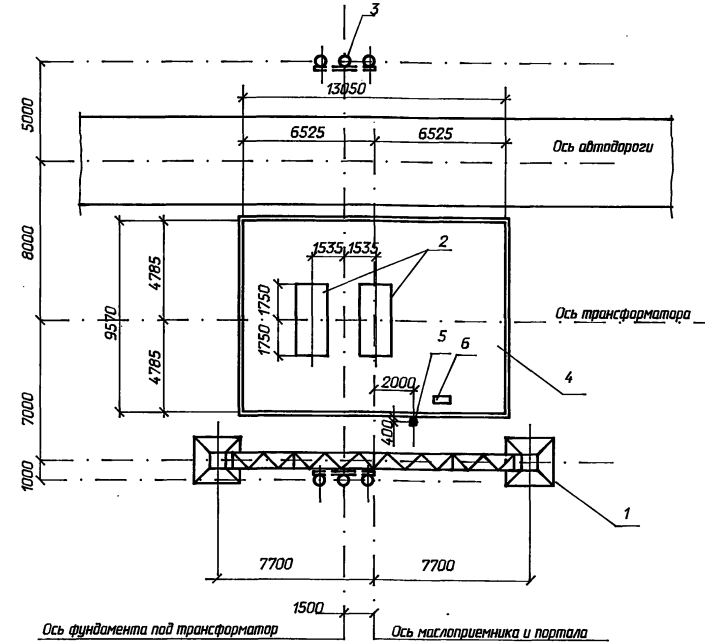
				407-03-641.94-КС		
				Установочные чертежи трансформаторов 220 кВ		
Нач. отд.	Роменский	<i>Алекс</i>	01.94	Трансформатор ТРДН-630000/220-У1	Стадия	Лист
Н.контр.	Лизунова	<i>Ева</i>	01.94	с выданом ошинок С.Н. Вправо (влево)	Л	2
ГИП	Калужина	<i>Ваня</i>	01.94	под углом $\alpha = 20^\circ$		
ГИП стр.	Парфенов	<i>Макс</i>	01.94			
Гл. спец.	Кирсанова	<i>Татьяна</i>	01.94			
Инж. 1кат.	Лизунова	<i>Ева</i>	01.94			
				План		
				строительных конструкций		
				Санкт-Петербург		



Экспликация сооружений		
Поз.	Наименование	Номера типовых серий или чертежей данного проекта
1	Портал 220 кВ ПС-220Я1	1 3.407.9-149.2-003
2	Фундамент под трансформатор	1 3.407.1-148.1-003
3	Анкерное устройство	2 3.407.1-148 вып.1
4	Маслоприемник МП-1	1 407-03-641.94-КС-44
5	Опора О-2	1 407-03-641.94-КС-48
6	Фундаментный блок ФБС9.3.6-Т	1 ГОСТ 13579-78м

Укладку блока поз.6 производить по электротехническим чертежам

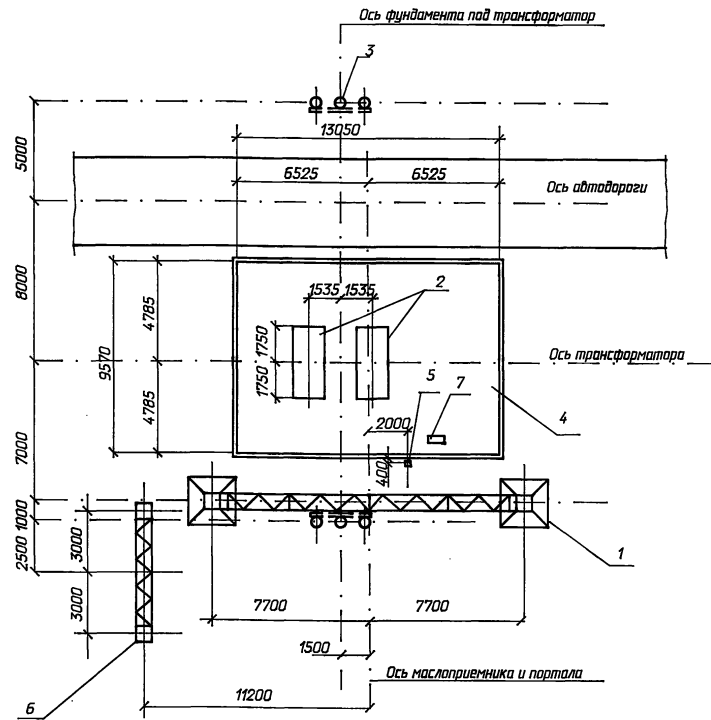
407-03-641.94-КС		
Установочные чертежи трансформаторов 220 кВ		
Нач. отд.	Раменский	01.94
Н.контр.	Лизина	01.94
ГИП	Калугина	01.94
ГИП стр.	Парфенов	01.94
Гл. спец.	Курсанова	01.94
Инж. кол.	Лизина	01.94
Трансформатор ТРДН-100000/220-У1		Стандия Лист Листов
План		Р 3
строительных конструкций		Санкт-Петербург



Экспликация сооружений		
Поз.	Наименование	Номера типовых серий или чертежей данного проекта
1	Портал 220 кВ ПС-Т7	1 407-03-641.94-КС-28
2	Фундамент под трансформатор	1 3.407.1-148.1-003
3	Анкерное устройство	2 3.407.1-148 вып.1
4	Маслоприемник МП-3	1 407-03-641.94-КС-46
5	Опора О-4 под разрядник и шкаф ШЗВ	1 407-03-641.94-КС-49
6	Фундаментный блок ФБС9.3.6-Т	1 ГОСТ 13579-78м

Укладку блока поз.6 производить по электротехническим чертежам

407-03-641.94-КС		
Установочные чертежи трансформаторов 220 кВ		
Нач. отд.	Раменский	01.94
Н.контр.	Лизина	01.94
ГИП	Калугина	01.94
ГИП стр.	Парфенов	01.94
Гл. спец.	Курсанова	01.94
Инж. кол.	Лизина	01.94
Трансформатор ТДН-25000/220-У1 с выводами шинной С.Н. вправо (влево) под углом 0...20°		Стандия Лист Листов
План		Р 4
строительных конструкций		Санкт-Петербург

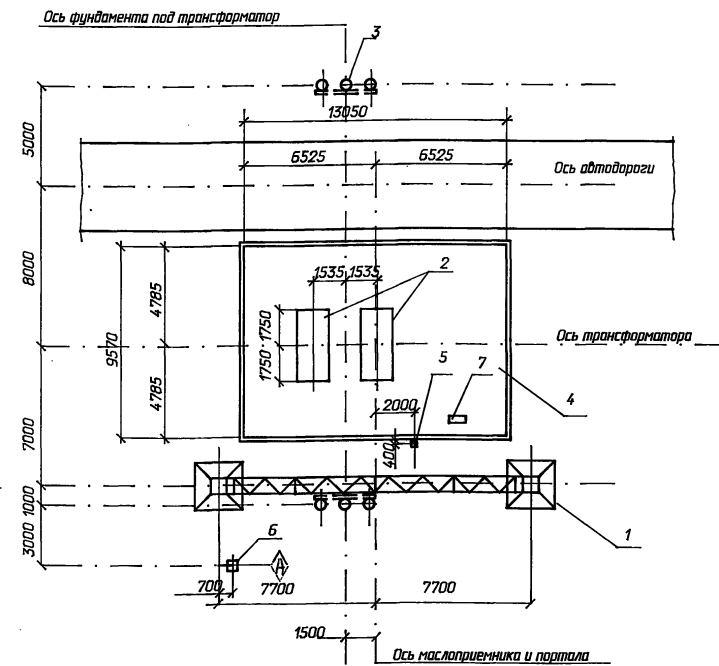


На чертеже показано расположение портала 35 кВ (поз.6) при выводе ошинок С.Н. вправо, при выводе ошинок С.Н. влево портал 35 кВ расположить зеркально.

Экспликация сооружений			
Поз.	Наименование	Кол.	Номера типовых серий или чертежей данного проекта
1	Портал 220 кВ ПС-Т3	1	407-03-641.94-КС-26
2	Фундамент под трансформатор	1	3.407.1-148.1-004
3	Анкерное устройство	2	3.407.1-148 вып.1
4	Маслоприемник МП-3	1	407-03-641.94-КС-46
5	Опора О-4 под разрядник и шкаф ШЗВ	1	407-03-641.94-КС-49
6	Портал 35 кВ ПС-35Я1	1	3.407.2-162.1-2
7	Фундаментный блок ФБС9.3.6-Т	1	ГОСТ 13579-78*

Укладку блока поз.7 производить по электротехническим чертежам

407-03-641.94-КС			
Нач. отд.	Роменский	Л.В.К.	01.94
Н.контр.	Лизина	Е.В.	01.94
ГИП	Калугина	А.В.	01.94
ГИП стр.	Парфенов	М.А.	01.94
Гл. спец.	Кирсанова	Т.В.	01.94
Инж.кат.	Лизина	Е.В.	01.94
Установочные чертежи трансформаторов 220 кВ			
Трансформатор ТДТН-25000/220-У1 с выводом ошинок С.Н. вправо (влево)			
под углом 70...90° на ячейковых порталах			
Стадия	Лист	Листов	
Р	5		
План			СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
строительных конструкций			Санкт-Петербург

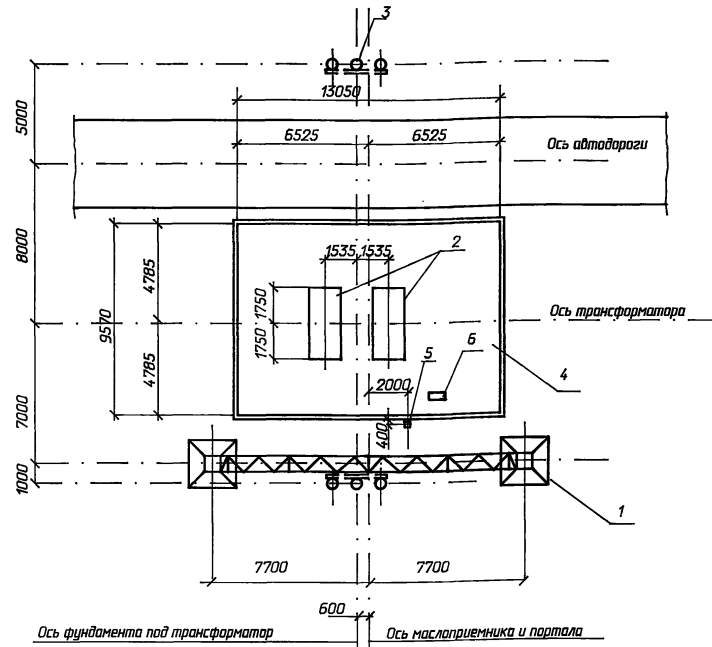


На чертеже показано расположение одноствоечной опоры (поз.6) при выводе ошинок С.Н. вправо, при выводе ошинок С.Н. влево одноствоечную опору расположить зеркально.

Экспликация сооружений			
Поз.	Наименование	Кол.	Номера типовых серий или чертежей данного проекта
1	Портал 220 кВ ПС-Т1	1	407-03-641.94-КС-25
2	Фундамент под трансформатор	1	3.407.1-148.1-004
3	Анкерное устройство	2	3.407.1-148 вып.1
4	Маслоприемник МП-3	1	407-03-641.94-КС-46
5	Опора О-4 под разрядник и шкаф ШЗВ	1	407-03-641.94-КС-49
6	Одноствоечная опора 110 кВ ОГС-2	1	407-03-641.94-КС-43
7	Фундаментный блок ФБС9.3.6-Т	1	ГОСТ 13579-78*

Укладку блока поз.7 производить по электротехническим чертежам

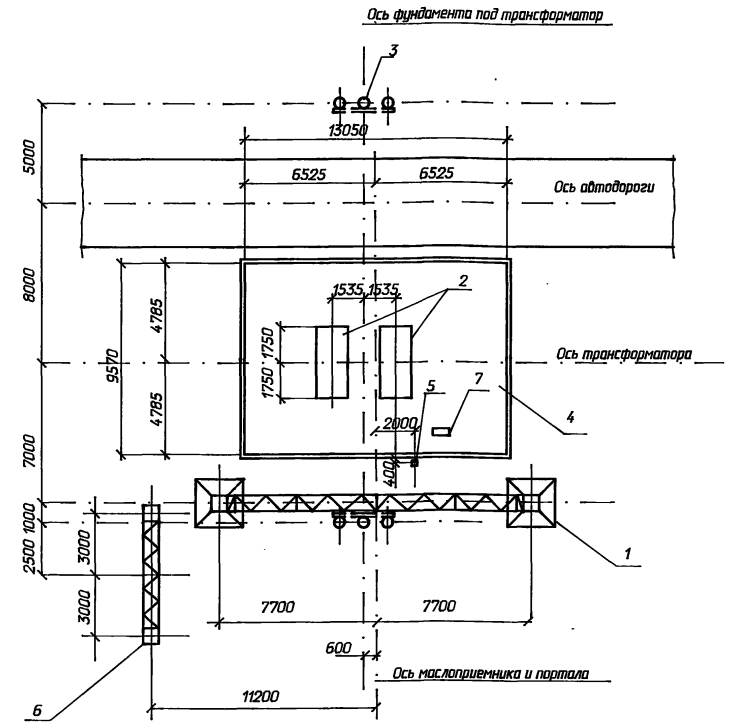
407-03-641.94-КС			
Нач. отд.	Роменский	Л.В.К.	01.94
Н.контр.	Лизина	Е.В.	01.94
ГИП	Калугина	А.В.	01.94
ГИП стр.	Парфенов	М.А.	01.94
Гл. спец.	Кирсанова	Т.В.	01.94
Инж.кат.	Лизина	Е.В.	01.94
Установочные чертежи трансформаторов 220 кВ			
Трансформатор ТДТН-25000/220-У1 с выводом ошинок С.Н. вправо (влево)			
под углом 70...90° на одноствоечных опорах			
Стадия	Лист	Листов	
Р	6		
План			СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
строительных конструкций			Санкт-Петербург



Экспликация сооружений		
Поз.	Наименование	Номера типовых серий или чертежей данного проекта
1	Портал 220 кВ ПС-Т5	1 407-03-641.94-КС-27
2	Фундамент под трансформатор	1 3.407.1-148.1-004
3	Анкерное устройство	2 3.407.1-148 вып.1
4	Маслоприемник МП-3	1 407-03-641.94-КС-46
5	Опора О-4 под разрядник и шкаф ШЗВ	1 407-03-641.94-КС-49
6	Фундаментный блок ФБС9.3.6-Т	1 ГОСТ 13579-78*

Укладку блока поз.6 производить по электротехническим чертежам

407-03-641.94-КС			
Нач. отд.	Роменский	01.94	Установочные чертежи трансформаторов 220 кВ Трансформатор ТДТН-40000/220-У1 с выводами ошинок С.Н. вправо (влево) под углом 0 ... 20°
Н.контр.	Лизина	01.94	
ГИП	Калужина	01.94	
ГИП ст.	Парфенов	01.94	
Гл. спец.	Кирсанова	01.94	
Инж. ф.кат.	Лизина	01.94	
План			7
строительных конструкций			
			Санкт-Петербург

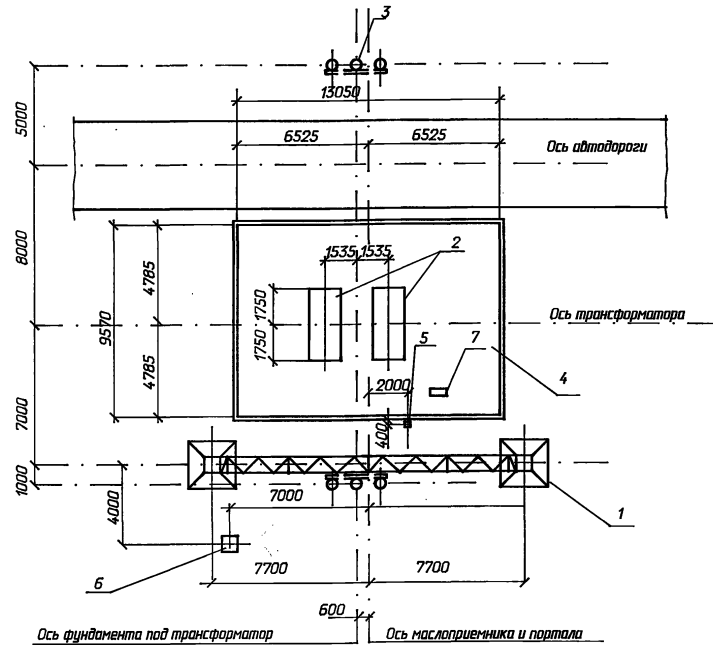


Экспликация сооружений		
Поз.	Наименование	Номера типовых серий или чертежей данного проекта
1	Портал 220 кВ ПС-Т3	1 407-03-641.94-КС-26
2	Фундамент под трансформатор	1 3.407.1-148.1-004
3	Анкерное устройство	2 3.407.1-148 вып.1
4	Маслоприемник МП-3	1 407-03-641.94-КС-46
5	Опора О-4 под разрядник и шкаф ШЗВ	1 407-03-641.94-КС-49
6	Портал 35 кВ ПС-35Я1	1 3.407.2-162.1-2
7	Фундаментный блок ФБС9.3.6-Т	1 ГОСТ 13579-78*

На чертеже показано расположение портала 35 кВ (поз.6) при выводе ошинок С.Н. вправо, при выводе ошинок С.Н. влево портал 35 кВ расположить зеркально.

Укладку блока поз.7 производить по электротехническим чертежам

407-03-641.94-КС			
Нач. отд.	Роменский	01.94	Установочные чертежи трансформаторов 220 кВ Трансформатор ТДТН-40000/220-У1 с выводами ошинок С.Н. вправо (влево) под углом 70 ... 90° на ячейковых порталах
Н.контр.	Лизина	01.94	
ГИП	Калужина	01.94	
ГИП ст.	Парфенов	01.94	
Гл. спец.	Кирсанова	01.94	
Инж. ф.кат.	Лизина	01.94	
План			8
строительных конструкций			
			Санкт-Петербург

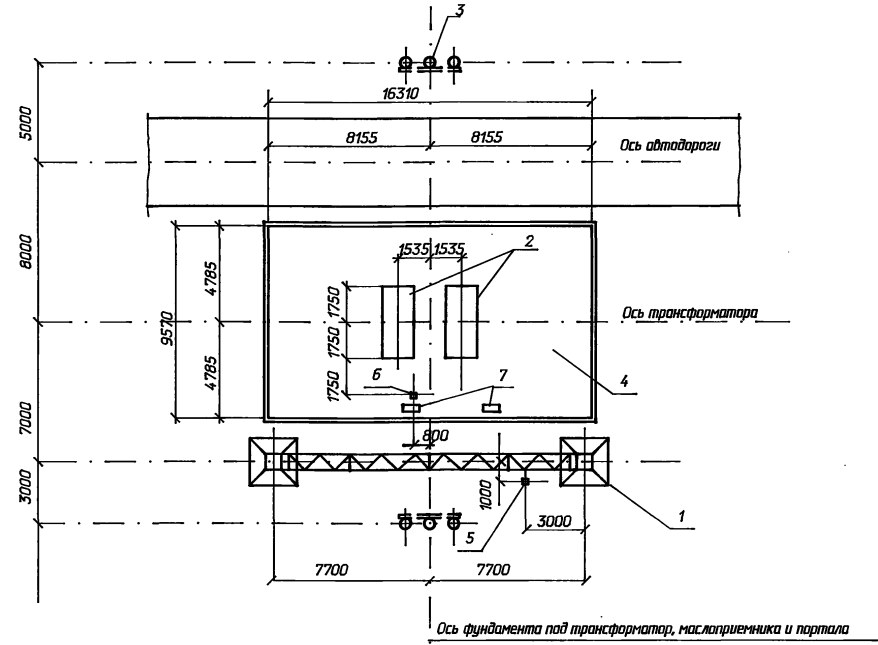


На чертеже показано расположение одноствоечной опоры (поз.6) при выводе ошиновки С.Н. вправо, при выводе ошиновки С.Н. влево одноствоечную опору расположить зеркально.

Экспликация сооружений			
Поз.	Наименование	Кол.	Номера типовых серий или чертежей данного проекта
1	Портал 220 кВ ПС-Т1	1	407-03-641.94-КС-25
2	Фундамент под трансформатор	1	3.407.1-148.1-004
3	Анкерное устройство	2	3.407.1-148 вып.1
4	Маслоприемник МП-3	1	407-03-641.94-КС-46
5	Опора О-4 под разрядник и шкаф ШЗВ	1	407-03-641.94-КС-49
6	Одноствоечная опора ОГС-2	1	407-03-641.94-КС-43
7	Фундаментный блок ФБС9.3.6-Т	1	ГОСТ 13579-78*

Укладку блока поз.7 производить по электротехническим чертежам

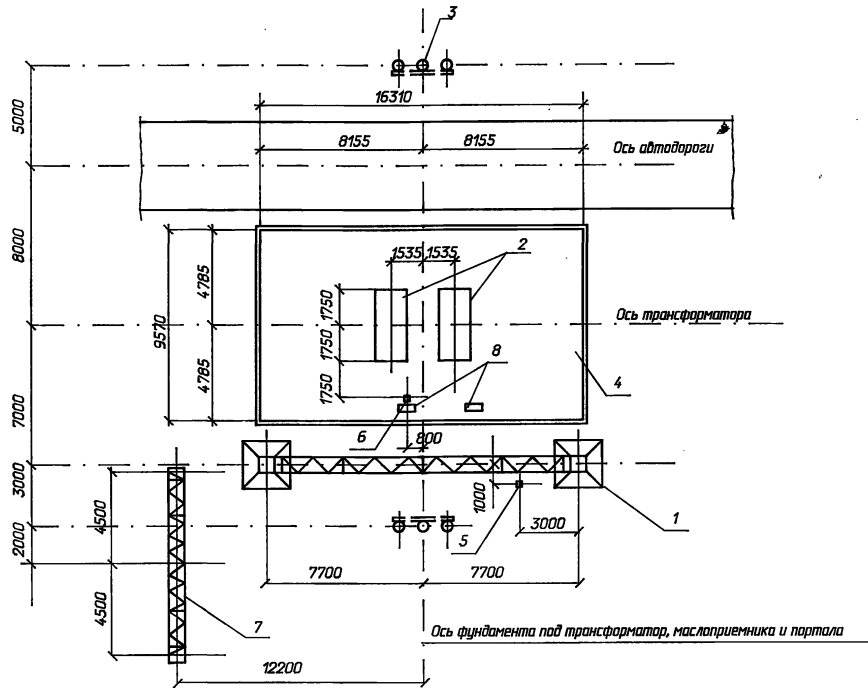
407-03-641.94-КС			
Нач. отд.	Роменский	Л.И.И.	01.94
Н.контр.	Лизунова	Е.В.	01.94
ГИП	Калужина	Е.В.	01.94
ГИП стр.	Парфенов	Л.И.	01.94
Гл. спец.	Кирсанова	Т.И.	01.94
Инж. кат.	Лизунова	Е.В.	01.94
Установочные чертежи трансформаторов 220 кВ			
Трансформатор ТДТН-40000/220-У1 с выводом ошиновки С.Н. вправо (влево) под углом 70 ... 90° на одноствоечных опорах			Стадия Лист Листов
План			Р 9
строительных конструкций			СВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург



Экспликация сооружений			
Поз.	Наименование	Кол.	Номера типовых серий или чертежей данного проекта
1	Портал 220 кВ ПС-Т5	1	407-03-641.94-КС-27
2	Фундамент под трансформатор	1	3.407.1-148.1-004
3	Анкерное устройство	2	3.407.1-148 вып.1
4	Маслоприемник МП-2	1	407-03-641.94-КС-45
5	Опора О-1	1	407-03-641.94-КС-47
6	Опора О-5	1	407-03-641.94-КС50
7	Фундаментный блок ФБС 9.3.6-Т	2	ГОСТ 13579-78 *

Укладку блока поз.7 производить по электротехническим чертежам

407-03-641.94-КС			
Нач. отд.	Роменский	Л.И.И.	01.94
Н.контр.	Лизунова	Е.В.	01.94
ГИП	Калужина	Е.В.	01.94
ГИП стр.	Парфенов	Л.И.	01.94
Гл. спец.	Кирсанова	Т.И.	01.94
Инж. кат.	Лизунова	Е.В.	01.94
Установочные чертежи трансформаторов 220 кВ			
АТДТН-63000/220/110-У1 с выводом ошиновки вправо (влево) под углом 0 ... 20°			Стадия Лист Листов
План			Р 10
строительных конструкций			СВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург

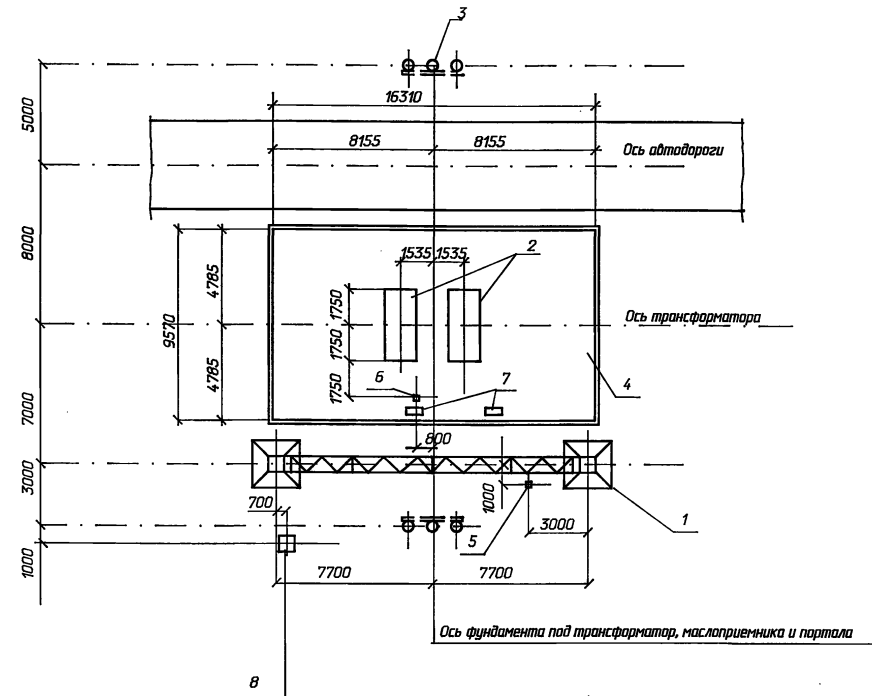


На чертеже показано расположение портала 110 кВ (поз.6) при выводе ошиновки С.Н. справа, при выводе ошиновки С.Н. слева портал 110 кВ расположить зеркально.

Экспликация сооружений			
Поз	Наименование	Кол.	Номера типовых серий или чертежей данного проекта
1	Портал 220 кВ ПС-Т5	1	407-03-641.94-КС-27
2	Фундамент под трансформатор	1	3.407.1-148.1-004
3	Анкерное устройство	2	3.407.1-148 вып.1
4	Маслоприемник МП-2	1	407-03-641.94-КС-45
5	Опора О-1	1	407-03-641.94-КС-47
6	Опора О-5	1	407-03-641.94-КС-50
7	Портал 110кВ ПСЛ-110Я1	1	3.407.2-162.1-8
8	Фундаментный блок ФБС9.3.6-Т	1	ГОСТ 13579-78*

Укладку блока поз.8 производить по электротехническим чертежам

407-03-641.94-КС			
Нач. отд.	Раменский	Л.С.	01.94
Инж.пр.	Лизунова	В.В.	01.94
Инж.пр.	Калужина	В.В.	01.94
Инж.пр.	Парфенов	В.В.	01.94
Инж.пр.	Курсанова	Т.В.	01.94
Инж.пр.	Лизунова	В.В.	01.94
Установочные чертежи трансформаторов 220 кВ			Стандия
Автотрансформатор			Лист
АТДТН-63000/220/110-У1 с выводом ошиновки С.Н.			Листов
Вывод ошиновки под углом 70...90° на несущих порталах			Р 11
План			СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
строительных конструкций			Санкт-Петербург

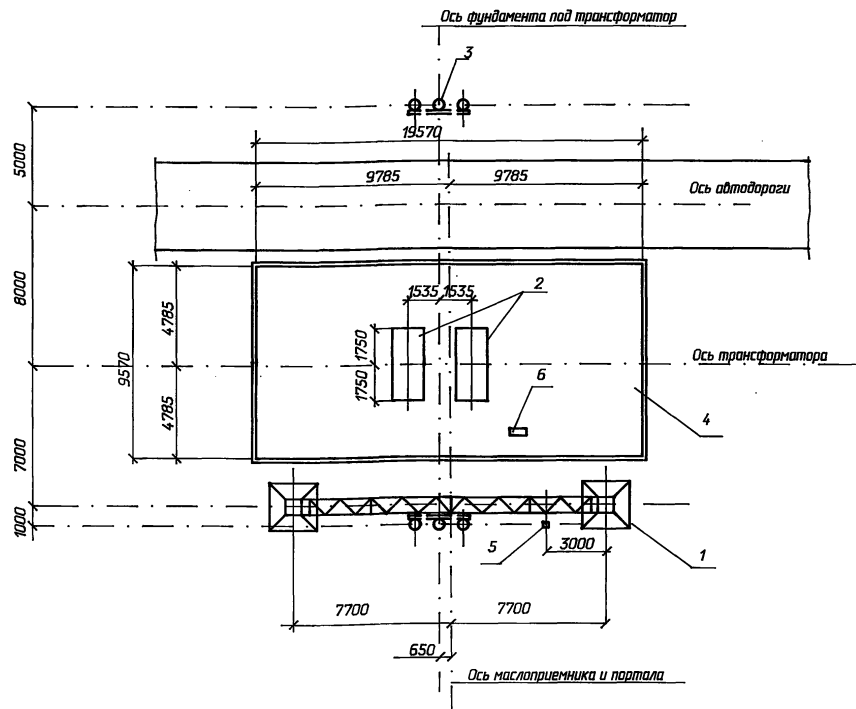


На чертеже показано расположение одноствоечной опоры (поз.8) при выводе ошиновки С.Н. справа, при выводе ошиновки С.Н. слева одноствоечную опору расположить зеркально.

Экспликация сооружений			
Поз	Наименование	Кол.	Номера типовых серий или чертежей данного проекта
1	Портал 220 кВ ПС-Т5	1	407-03-641.94-КС-27
2	Фундамент под трансформатор	1	3.407.1-148.1-004
3	Анкерное устройство	2	3.407.1-148 вып.1
4	Маслоприемник МП-2	1	407-03-641.94-КС-45
5	Опора О-1	1	407-03-641.94-КС-47
6	Опора О-5	1	407-03-641.94-КС-50
7	Фундаментный блок ФБС9.3.6-Т	2	ГОСТ 13579-78*
8	Одноствоечная опора ОГС-1	1	407-03-641.94-КС-42

Укладку блока поз.6 производить по электротехническим чертежам

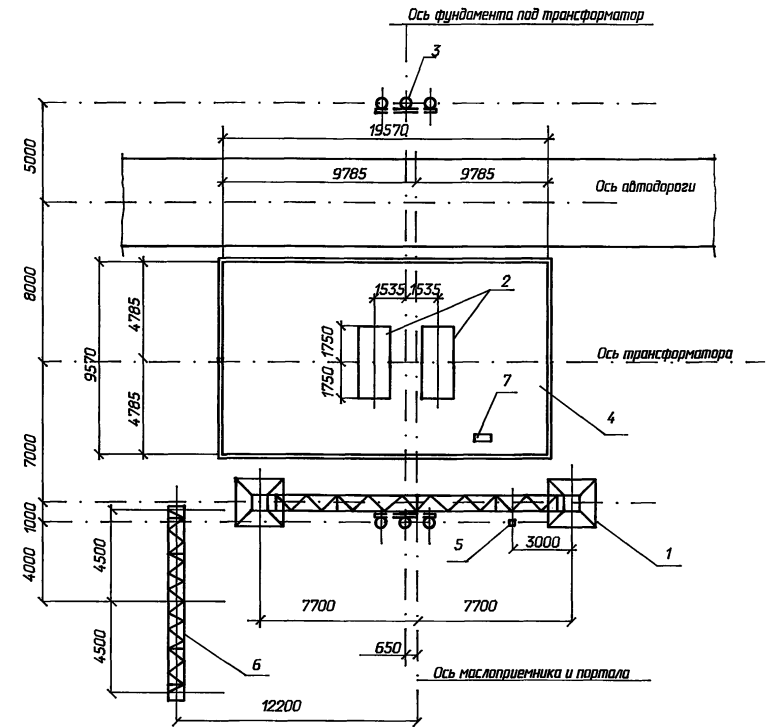
407-03-641.94-КС			
Нач. отд.	Раменский	Л.С.	01.94
Инж.пр.	Лизунова	В.В.	01.94
Инж.пр.	Калужина	В.В.	01.94
Инж.пр.	Парфенов	В.В.	01.94
Инж.пр.	Курсанова	Т.В.	01.94
Инж.пр.	Лизунова	В.В.	01.94
Установочные чертежи трансформаторов 220 кВ			Стандия
Автотрансформатор			Лист
АТДТН-63000/220/110-У1 с выводом ошиновки С.Н.			Листов
Вывод ошиновки под углом 70...90° на одноствоечных опорах			Р 12
План			СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
строительных конструкций			Санкт-Петербург



Экспликация сооружений		
Поз.	Наименование	Номера типовых серий или чертежей данного проекта
1	Портал 220 кВ ПС-220Я1	1 3.407.9-149.2-003
2	Фундамент под трансформатор	1 3.407.1-148.1-004
3	Анкерное устройство	2 3.407.1-148 вып.1
4	Маслоприемник МП-1	1 407-03-641.94-КС-44
5	Опора О-2	1 407-03-641.94-КС-48
6	Фундаментный блок ФБС9.3.6-Т	1 ГОСТ 13579-78*

Укладку блока поз.6 производить по электротехническим чертежам

		407-03-641.94-КС			
Нач. отд.	Роменский	01.94	Установочные чертежи трансформаторов 220 кВ		
Нач. отд.	Лизина	01.94	Автотрансформатор		
ГИП	Калигина	01.94	АТДЦПН-63000/200/110-У1 с выводом ошинокки С.Н. вправо(влево) под углом 0 - 20°	Стадия	Лист / Листов
ГИП стр.	Парфенов	01.94		P	13
Гл. спец.	Курсанова	01.94	План		
Инж. /кат.	Лизина	01.94	строительных конструкций		
			Санкт-Петербург		

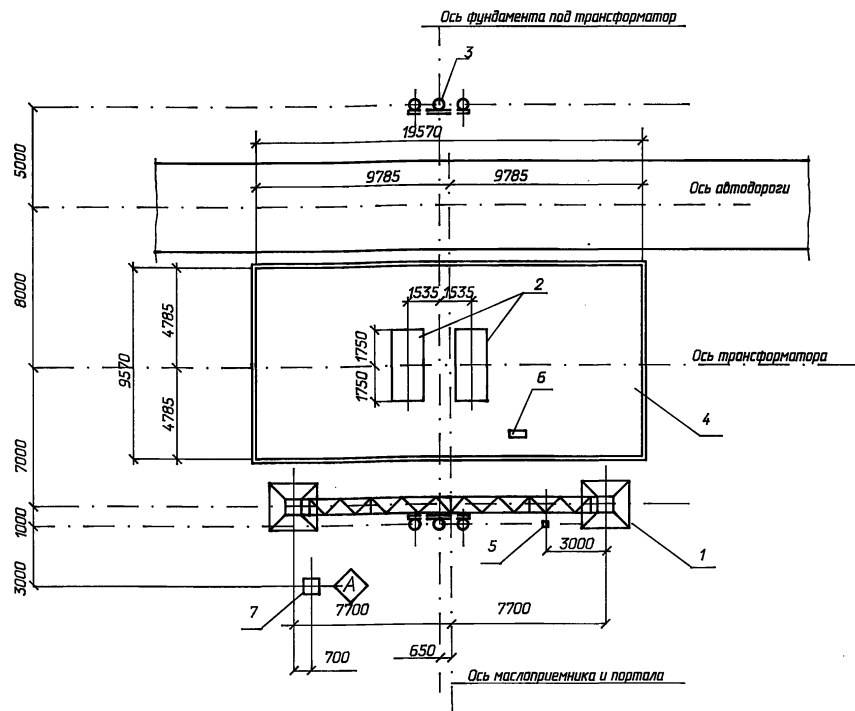


Экспликация сооружений		
Поз.	Наименование	Номера типовых серий или чертежей данного проекта
1	Портал 220 кВ ПС-Т5	1 407-03-641.94-КС-27
2	Фундамент под трансформатор	1 3.407.1-148.1-004
3	Анкерное устройство	2 3.407.1-148 вып.1
4	Маслоприемник МП-1	1 407-03-641.94-КС-44
5	Опора О-2	1 407-03-641.94-КС-48
6	Портал 110 кВ ПСЛ-110Я1	1 3.407.2-162.1-8
7	Фундаментный блок ФБС9.3.6-Т	1 ГОСТ 13579-78*

На чертеже показано расположение портала 110 кВ (поз.6) при выводе ошинокки С.Н. вправо, при выводе ошинокки С.Н. влево портал 110 кВ расположить зеркально.

Укладку блока поз.7 производить по электротехническим чертежам

		407-03-641.94-КС			
Нач. отд.	Роменский	01.94	Установочные чертежи трансформаторов 220 кВ		
Нач. отд.	Лизина	01.94	Автотрансформатор АТДЦПН-63000/220/110-У1 с выводом ошинокки С.Н. вправо(влево) под углом 70-90° на ячейковых порталах		
ГИП	Калигина	01.94	АТДЦПН-63000/200/110-У1 с выводом ошинокки С.Н. вправо(влево) под углом 70-90° на ячейковых порталах	Стадия	Лист / Листов
ГИП стр.	Парфенов	01.94		P	14
Гл. спец.	Курсанова	01.94	План		
Инж. /кат.	Лизина	01.94	строительных конструкций		
			Санкт-Петербург		



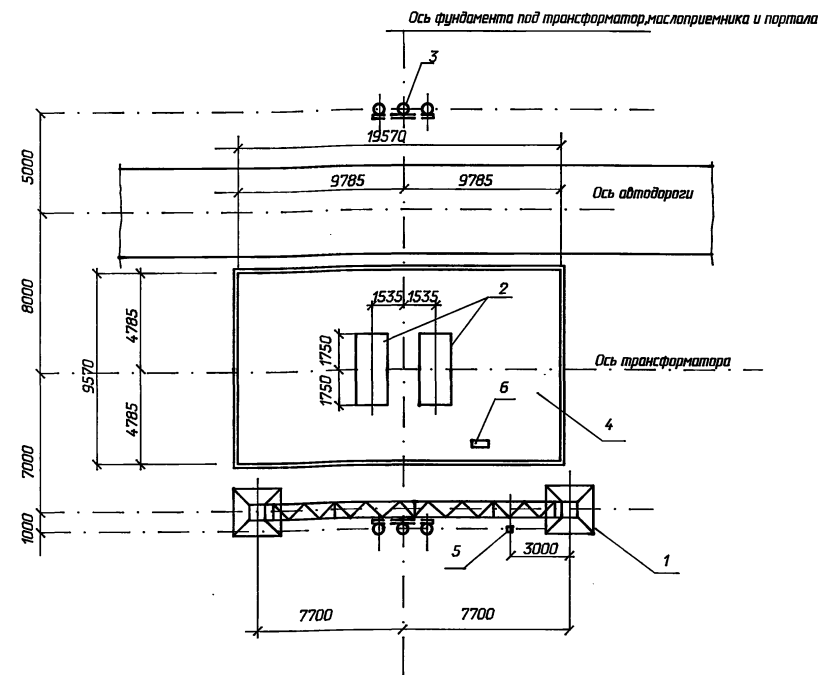
Экспликация сооружений			
Поз.	Наименование	Кол.	Номера типовых серий или чертежей данного проекта
1	Портал 220 кВ ПС-Т5	1	407-03-641.94-КС-27
2	Фундамент под трансформатор	1	3.407.1-148.1-004
3	Анкерное устройство	2	3.407.1-148 вып.1
4	Маслоприемник МП-1	1	407-03-641.94-КС-44
5	Опора О-2	1	407-03-641.94-КС-48
6	Фундаментный блок ФБС9.3.6-Т	1	ГОСТ 13579-78*
7	Одноствоечная опора ОГС-1	1	407-03-641.94-КС-42

На чертеже показано расположение одноствоечной опоры (поз. 7) при выводе ошиновки С.Н. вправо, при выводе ошиновки С.Н. влево одноствоечную опору расположить зеркально.

Укладку блока поз.6 производить по электротехническим чертежам

407-03-641.94-КС			
Нач. отд.	Раменский	Левин	01.94
Инж.пр.	Лизунова	Евсеев	01.94
Инж.пр.	Калигуна	Левин	01.94
Инж.пр.	Парфенов	Левин	01.94
Инж.пр.	Курсанова	Левин	01.94
Инж.пр.	Лизунова	Евсеев	01.94
Установочные чертежи трансформаторов 220 кВ			
Автотрансформатор АТДЦТН-63000/220/			Стандия Лист Листов
110-У1 с выводом ошиновки С.Н. вправо (влево) под углом 70...90 на одноствоечных опорах			Р 15
План			СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
строительных конструкций			Санкт-Петербург

Инж. М. Лавров
Л. П. Лавров
Л. П. Лавров
Л. П. Лавров

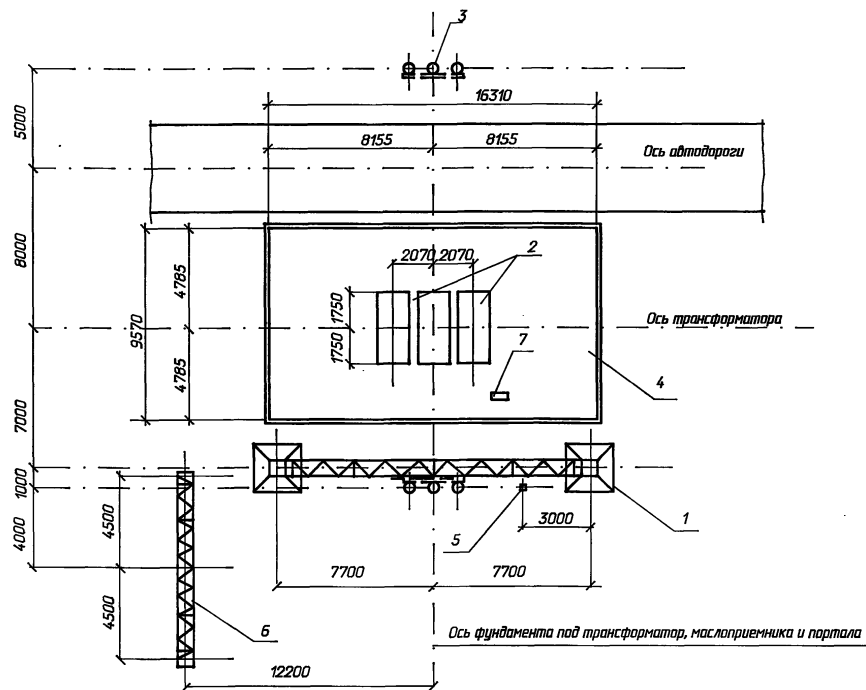


Экспликация сооружений			
Поз.	Наименование	Кол.	Номера типовых серий или чертежей данного проекта
1	Портал 220 кВ ПС-220Я1	1	3.407.9-149.2-003
2	Фундамент под трансформатор	1	3.407.1-148.1-004
3	Анкерное устройство	2	3.407.1-148 вып.1
4	Маслоприемник МП-1	1	407-03-641.94-КС-44
5	Опора О-2	1	407-03-641.94-КС-48
6	Фундаментный блок ФБС9.3.6-Т	1	ГОСТ 13579-78*

Укладку блока поз.6 производить по электротехническим чертежам

407-03-641.94-КС			
Нач. отд.	Раменский	Левин	01.94
Инж.пр.	Лизунова	Евсеев	01.94
Инж.пр.	Калигуна	Левин	01.94
Инж.пр.	Парфенов	Левин	01.94
Инж.пр.	Курсанова	Левин	01.94
Инж.пр.	Лизунова	Евсеев	01.94
Установочные чертежи трансформаторов 220 кВ			
Автотрансформатор АТДЦТН-125000/220/			Стандия Лист Листов
110-У1 с выводом ошиновки С.Н. вправо (влево) под углом 0 ... 20°			Р 16
План			СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
строительных конструкций			Санкт-Петербург

Инж. М. Лавров
Л. П. Лавров
Л. П. Лавров
Л. П. Лавров

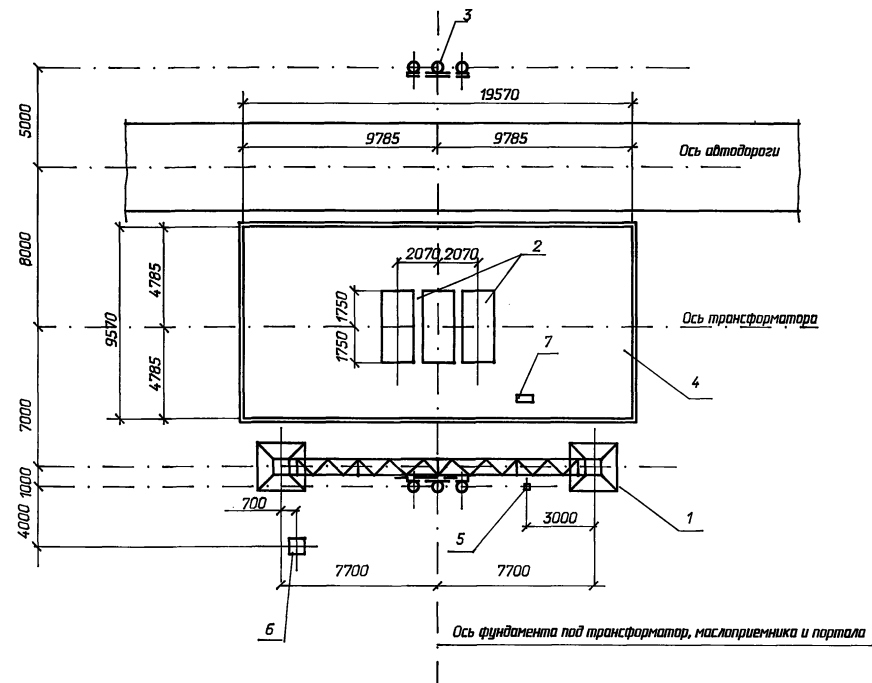


Экспликация сооружений		
Поз.	Наименование	Номера типовых серий или чертежей данного проекта
1	Портал 220 кВ ПС-Т5	1 407-03-641.94-КС-27
2	Фундамент под трансформатор	1 3.407.1-148.1-007
3	Анкерное устройство	2 3.407.1-148 вып.1
4	Маслоприемник МП-1	1 407-03-641.94-КС-44
5	Опора О-2	1 407-03-641.94-КС-48
6	Портал 110кВ ПС/Л-110Я1	1 3.407.2-162.1-8
6	Фундаментный блок ФБС9.3.6-Т	1 ГОСТ 13579-78*

На чертеже показано расположение портала 110 кВ (поз.6) при выводе ошиновки С.Н. вправо, при выводе ошиновки С.Н. влево портал 110 кВ расположить зеркально.

Укладку блока поз.7 производить по электротехническим чертежам

407-03-641.94-КС			
Нач. отд.	Роменский	01.94	Установочные чертежи трансформаторов 220 кВ
Н.контр.	Ильцова	01.94	
ГИП	Калужина	01.94	
ГИП спец.	Парфенов	01.94	
Гл. спец.	Курсанова	01.94	
Инж.кат.	Ильцова	01.94	
План			СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург
строительных конструкций			

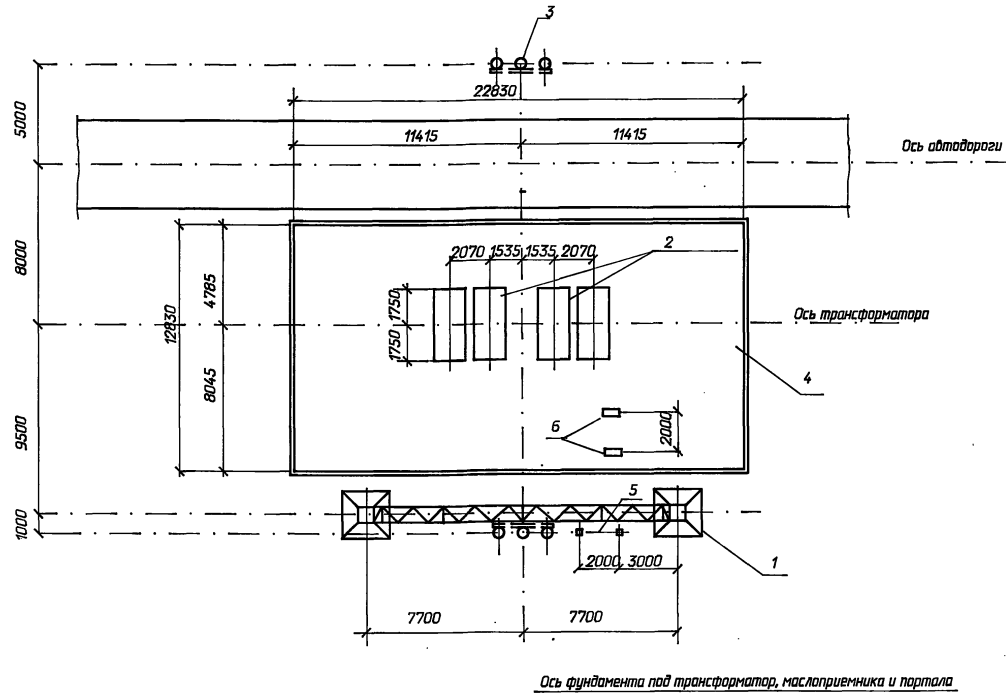


Экспликация сооружений		
Поз.	Наименование	Номера типовых серий или чертежей данного проекта
1	Портал 220 кВ ПС-Т5	1 407-03-641.94-КС-27
2	Фундамент под трансформатор	1 3.407.1-148.1-008
3	Анкерное устройство	2 3.407.1-148 вып.1
4	Маслоприемник МП-1	1 407-03-641.94-КС-44
5	Опора О-2	1 407-03-641.94-КС-48
6	Одностваячная опора ОГС-1	1 407-03-641.94-КС-42
7	Фундаментный блок ФБС9.3.6-Т	1 ГОСТ 13579-78*

На чертеже показано расположение одностваячной опоры (поз.6) при выводе ошиновки С.Н. вправо, при выводе ошиновки С.Н. влево одностваячную опору расположить зеркально.

Укладку блока поз.7 производить по электротехническим чертежам

407-03-641.94-КС			
Нач. отд.	Роменский	01.94	Установочные чертежи трансформаторов 220 кВ
Н.контр.	Ильцова	01.94	
ГИП	Калужина	01.94	
ГИП спец.	Парфенов	01.94	
Гл. спец.	Курсанова	01.94	
Инж.кат.	Ильцова	01.94	
План			СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург
строительных конструкций			

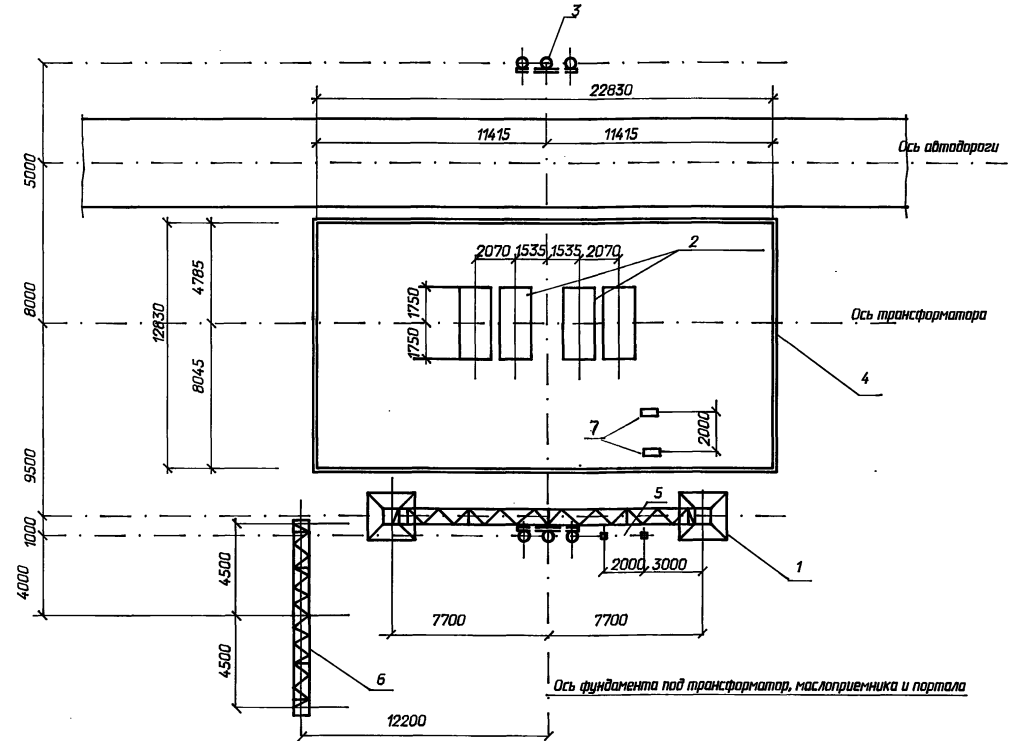


Ось фундамента под трансформатор, маслоприемника и портала

Экспликация сооружений		
Поз.	Наименование	Номера типовых серий или чертежей данного проекта
1	Портал 220 кВ ПС-220Я1	1 3.407.9-149.2-003
2	Фундамент под трансформатор	1 3.407.1-148.1-012
3	Анкерное устройство	2 3.407.1-148 вып.1
4	Маслоприемник МП-4	1 407-03-64.194-КС-55
5	Опора О-3	1 407-03-64.194-КС-51
6	Фундаментный блок ФБС9.3.6-Т	2 ГОСТ 13579-78*

Укладку блока поз.6 производить по электротехническим чертежам

				407-03-64.1.94-КС		
Нач. отд.	Роменский	<i>Л.И.</i>	01.94	Установочные чертежи трансформаторов 220 кВ		
Н.контр.	Лицанова	<i>Л.И.</i>	01.94	Автотрансформатор АТДЦН-200000/220/	Стация	Лист
ГИП	Калигина	<i>Л.И.</i>	01.94	110-У1 с выводом ошинокки С.Н. вправо/влево		
ГИП стр.	Парфенов	<i>Л.И.</i>	01.94	под углом 0...20°	Р	19
Гл. спец.	Курсанова	<i>Л.И.</i>	01.94	План		
Инж.кат.	Лицанова	<i>Л.И.</i>	01.94	строительных конструкций		
				СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург		



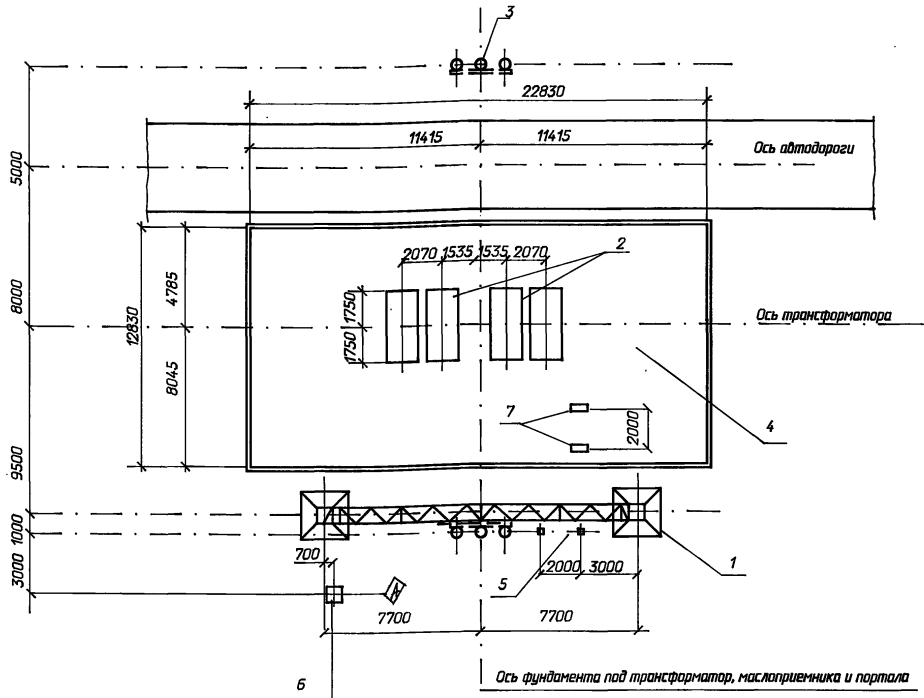
Ось фундамента под трансформатор, маслоприемника и портала

На чертеже показано расположение портала 110 кВ (поз.6) при выводе ошинокки С.Н. вправо, при выводе ошинокки С.Н. влево портал 110 кВ расположить зеркально.

Экспликация сооружений		
Поз.	Наименование	Номера типовых серий или чертежей данного проекта
1	Портал 220 кВ ПС-Т5	1 407-03-64.194-КС-27
2	Фундамент под трансформатор	1 3.407.1-148.1-012
3	Анкерное устройство	2 3.407.1-148 вып.1
4	Маслоприемник МП-4	1 407-03-64.194-КС-55
5	Опора О-3	1 407-03-64.194-КС-51
6	Портал 110 кВ ПСЛ-110Я1	1 3.407.2-162.1-8
7	Фундаментный блок ФБС9.3.6-Т	2 ГОСТ 13579-78*

Укладку блока поз.7 производить по электротехническим чертежам

				407-03-64.1.94-КС		
Нач. отд.	Роменский	<i>Л.И.</i>	01.94	Установочные чертежи трансформаторов 220 кВ		
Н.контр.	Лицанова	<i>Л.И.</i>	01.94	Автотрансформатор АТДЦН-200000/220/	Стация	Лист
ГИП	Калигина	<i>Л.И.</i>	01.94	110-У1 с выводом ошинокки С.Н. вправо/влево		
ГИП стр.	Парфенов	<i>Л.И.</i>	01.94	под углом 70...90° на ячеюкковых порталах	Р	20
Гл. спец.	Курсанова	<i>Л.И.</i>	01.94	План		
Инж.кат.	Лицанова	<i>Л.И.</i>	01.94	строительных конструкций		
				СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург		



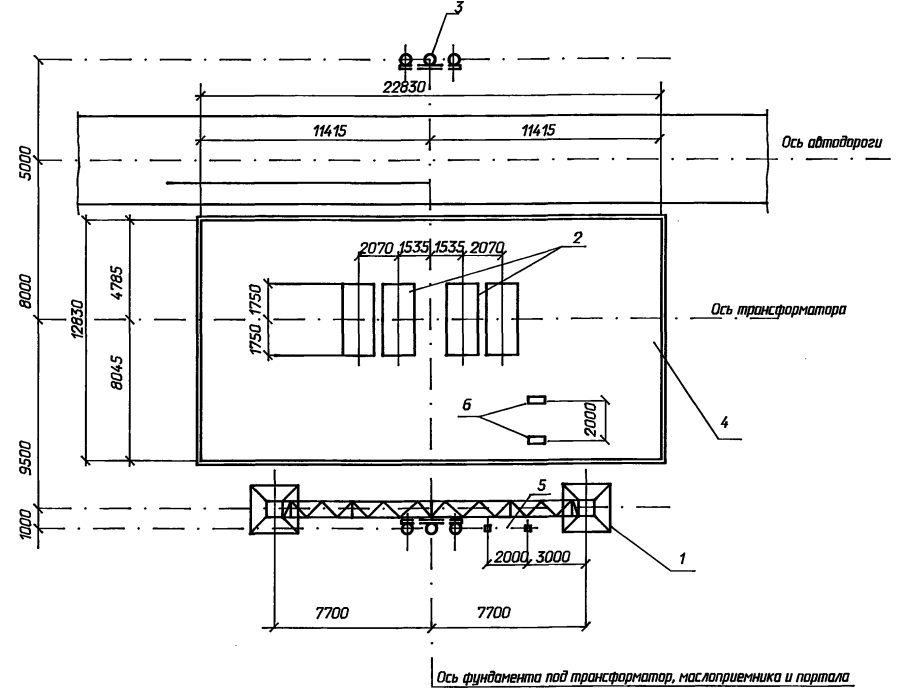
На чертеже показано расположение одноствоечной опоры (поз.6) при выводе ошиновки С.Н. вправо, при выводе ошиновки С.Н. влево одноствоечную опору расположить зеркально.

Экспликация сооружений		
Поз.	Наименование	Номера типовых серий или чертежей данного проекта
1	Портал 220 кВ ПС-Т5	1 407-03-641.94-КС-27
2	Фундамент под трансформатор	1 3.407.1-148.1-012
3	Анкерное устройство	2 3.407.1-148 вып.1
4	Маслоприемник МП-4	1 407-03-641.94-КС-55
5	Опора О-3	1 407-03-641.94-КС-51
6	Одноствоечная опора ОГС-1	1 407-03-641.94-КС-42
7	Фундаментный блок ФБС9.3.6-Т	2 ГОСТ 13579-78*

Укладку блока поз.7 производить по электротехническим чертежам

407-03-641.94-КС	
Нач. отд.	Роменский
Инж. контр.	Лизунова
Инж. спец.	Курсанова
Инж. экат.	Лизунова
Установочные чертежи трансформаторов 220 кВ	
Авт.	Лизунова
Инж. спец.	Курсанова
Инж. экат.	Лизунова
План строительных конструкций	
Санкт-Петербург	

Инф. табл. Подпись и дата Взам. инф. N



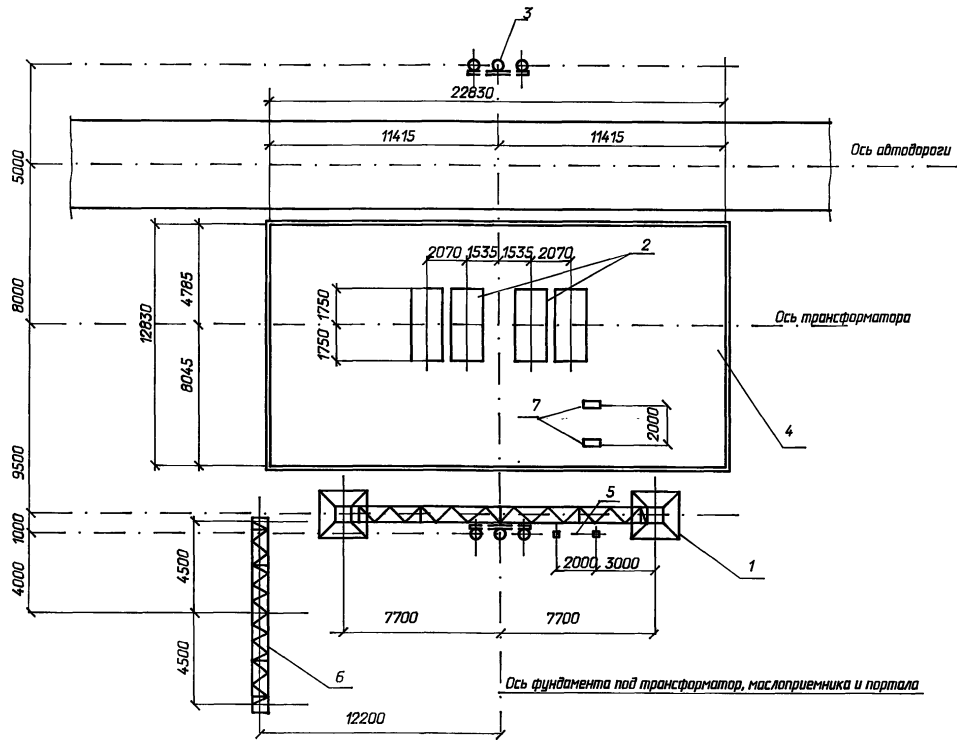
На чертеже показано расположение одноствоечной опоры (поз.6) при выводе ошиновки С.Н. вправо, при выводе ошиновки С.Н. влево одноствоечную опору расположить зеркально.

Экспликация сооружений		
Поз.	Наименование	Номера типовых серий или чертежей данного проекта
1	Портал 220 кВ ПС-220Я1	1 3.407.9149.2-003
2	Фундамент под трансформатор	1 3.407.1-148.1-012
3	Анкерное устройство	2 3.407.1-148 вып.1
4	Маслоприемник МП-4	1 407-03-641.94-КС-55
5	Опора О-3	1 407-03-641.94-КС-51
6	Фундаментный блок ФБС9.3.6-Т	2 ГОСТ 13579-78*

Укладку блока поз.6 производить по электротехническим чертежам

407-03-641.94-КС	
Нач. отд.	Роменский
Инж. контр.	Лизунова
Инж. спец.	Курсанова
Инж. экат.	Лизунова
Установочные чертежи трансформаторов 220 кВ	
Авт.	Лизунова
Инж. спец.	Курсанова
Инж. экат.	Лизунова
План строительных конструкций	
Санкт-Петербург	

Инф. табл. Подпись и дата Взам. инф. N

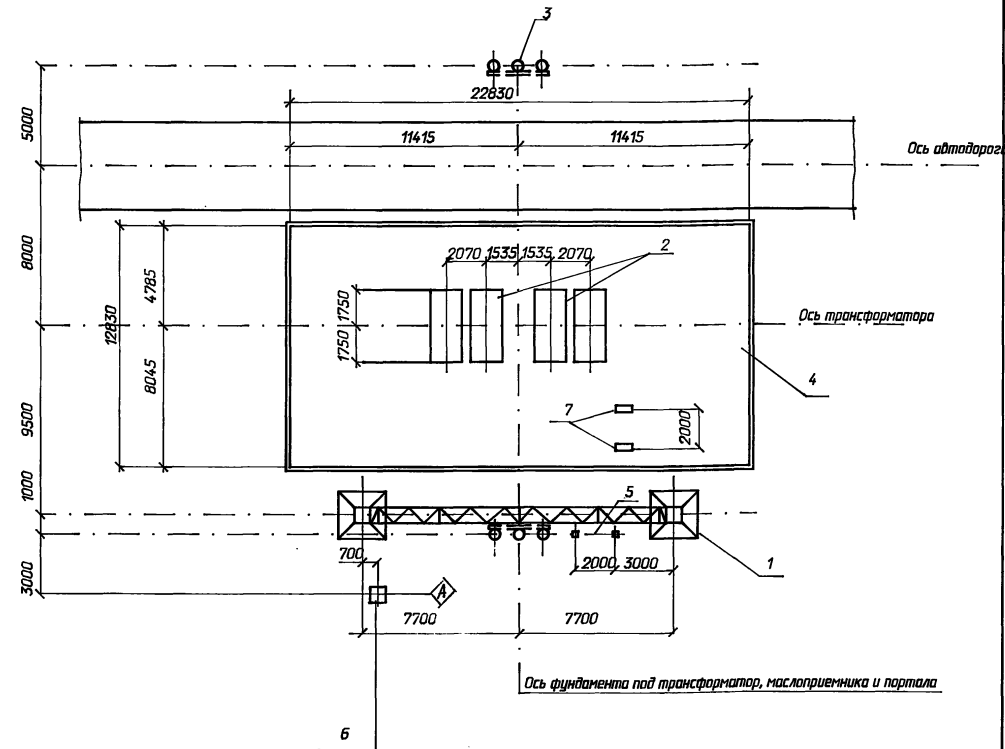


На чертеже показано расположение портала 110 кВ (поз.6) при выводе ошинок С.Н. вправо, при выводе ошинок С.Н. влево портал 110 кВ расположить зеркально.

Экспликация сооружений			
Поз.	Наименование	Кол.	Номера типовых серий или чертежей данного проекта
1	Портал 220 кВ ПС-Т5	1	407-03-641.94-КС-27
2	Фундамент под трансформатор	1	3.407.1-148.1-012
3	Анкерное устройство	2	3.407.1-148 вып.1
4	Маслоприемник МП-4	1	407-03-641.94-КС-55
5	Опора О-3	1	407-03-641.94-КС-51
6	Портал 110 кВ ПС/1-110Я1	1	3.407.2-162.1-8
7	Фундаментный блок ФБС9.3.6-Г	2	ГОСТ 13579-78*

Укладку блока поз.7 производить по электротехническим чертежам

407-03-641.94-КС			
Нач. отд.	Роменский	Л.И.	01.94
Н.контр.	Лизина	Л.И.	01.94
ГИП	Калужина	Л.И.	01.94
ГИП спец.	Парфенов	Л.И.	01.94
Гл. спец.	Кирсанова	Л.И.	01.94
Инж.кат.	Лизина	Л.И.	01.94
Установочные чертежи трансформаторов 220 кВ			
Автотрансформатор АТДЦН-250000/220/110-У1 с выводом ошинок С.Н. вправо(влево) под углом 70...90° на ячейковых порталах			Стация Лист Листов
План			Р 23
строительных конструкций			СВЭЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург



На чертеже показано расположение одноствоечной опоры (поз.5) при выводе ошинок С.Н. вправо, при выводе ошинок С.Н. влево одноствоечную опору расположить зеркально.

Экспликация сооружений			
Поз.	Наименование	Кол.	Номера типовых серий или чертежей данного проекта
1	Портал 220 кВ ПС-Т5	1	407-03-641.94-КС-27
2	Фундамент под трансформатор	1	3.407.1-148.1-012
3	Анкерное устройство	2	3.407.1-148 вып.1
4	Маслоприемник МП-4	1	407-03-641.94-КС-55
5	Опора О-3	1	407-03-641.94-КС-51
6	Одноствоечная опора ОГС-1	1	407-03-641.94-КС-42
7	Фундаментный блок ФБС9.3.6-Г	2	ГОСТ 13579-78*

Укладку блока поз.7 производить по электротехническим чертежам

407-03-641.94-КС			
Нач. отд.	Роменский	Л.И.	01.94
Н.контр.	Лизина	Л.И.	01.94
ГИП	Калужина	Л.И.	01.94
ГИП спец.	Парфенов	Л.И.	01.94
Гл. спец.	Кирсанова	Л.И.	01.94
Инж.кат.	Лизина	Л.И.	01.94
Установочные чертежи трансформаторов 220 кВ			
Автотрансформатор АТДЦН-250000/220/110-У1 с выводом ошинок С.Н. вправо(влево) под углом 70...90° на одноствоечных опорах			Стация Лист Листов
План			Р 24
строительных конструкций			СВЭЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург

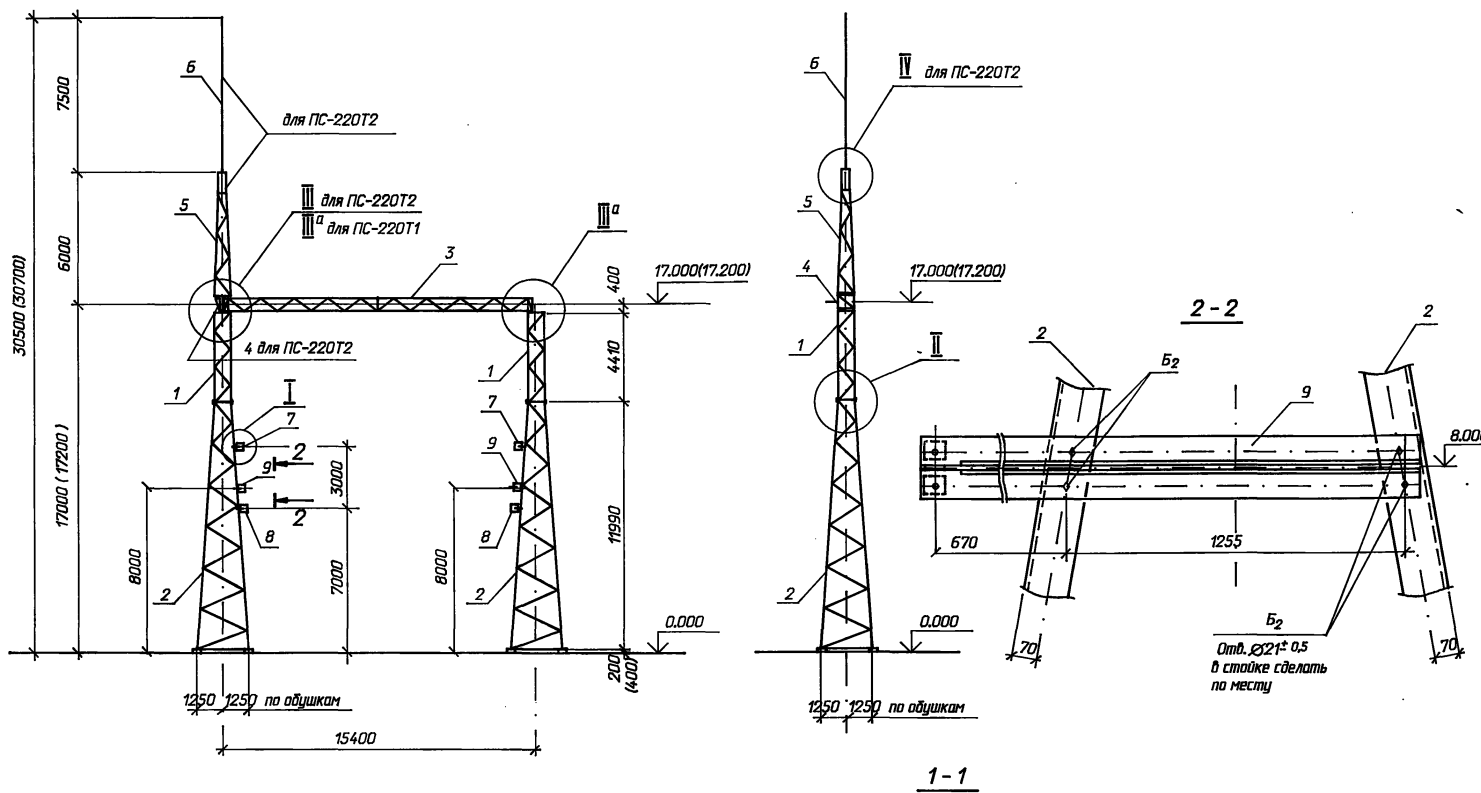


Схема нагрузок

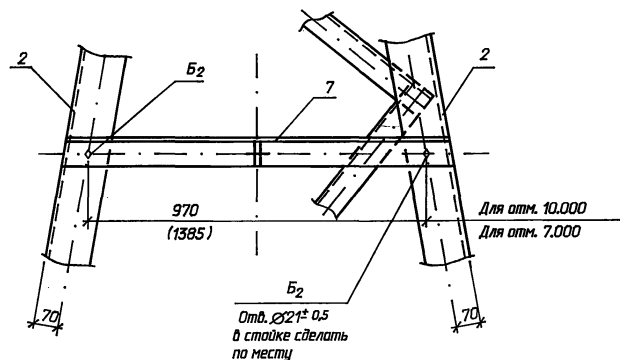
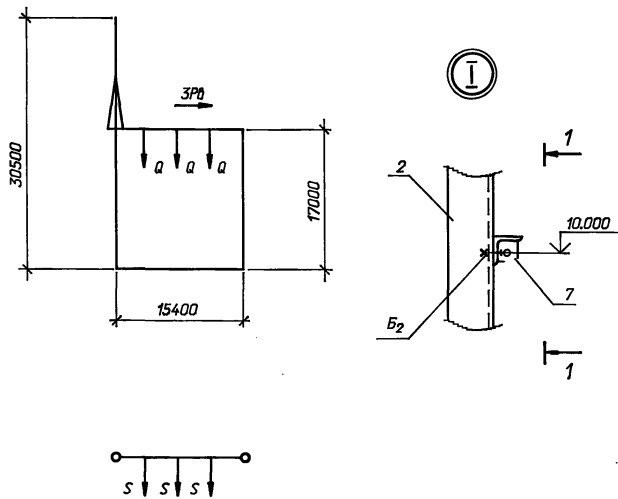


Таблица нормативных нагрузок в даН (кгс)

Обозначение нагрузок	Наименование нагрузок	Значение нормативных нагрузок		
		Монтажный режим $q_0 = 6,25 \text{ даН/м}^2$ $c=0, t=-15^\circ\text{C}$	I нормальный режим $q_0 = 50 \text{ даН/м}^2$ $c=0$	II нормальный режим $q_0 = 14 \text{ даН/м}^2$ $c=20\text{мм}, t=-5^\circ\text{C}$
S	Тяжение ошиновки 220кВ	510	630	1050
Q	Масса полпролета ошиновки и гирлянды 220 кВ	200	200	390
PВ	Давление ветра на полпролета ошиновки и гирлянду 220 кВ	20	153	90

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на		Масса ед.кв.	Примечание
			T1	T2		
Сборочные единицы						
1	3.407.9-149.3-013KM	Стойка ТС-28	2	2	436	
2	-012KM	Стойка ТС-27	2	2	1468	
3	-011KM	Траверса ТС-26	1	1	999	
4	-015KM	Элемент доработный ТС-30	-	1	51	
5	-014KM	Тросостойка ТС-29	-	1	166	
6	3.407.2-162.4-14KM	Молниествод ТС-22	-	1	102	
7	407-03-64.194-КСИ-10	Изделие М-11	2	2	7,3	
8	-КСИ-10	Изделие М-12	2	2	10,3	
9	-КСИ-15	Изделие М-21	2	2	28,7	
Стандартные изделия						
Б2	ГОСТ 7798-70м	Болт М20х65.58	16	16		
Г2	То же	Болт М24х75.58	32	32		
Г3	.	Болт М24х80.58	-	4		
Г4	.	Болт М24х85.58	8	8		
Г5	.	Болт М24х90.58	8	10		
Г7	.	Болт М24х100.58	4	4		
-	ГОСТ 5915-70м	Гайка М 20,5	16	16		
-	ГОСТ 5915-70м	Гайка М24.5	52	58		
-	ГОСТ 11371-78м	Шайба 20	16	16		
-	ГОСТ 11371-78м	Шайба 24	52	58		
-	ГОСТ 6402-70м	Шайба 20Н 65Г	16	16		
-	ГОСТ 6402-70м	Шайба 24Н.65Г	52	58		

1. Узлы II, III, III^а, IV см. докум. 3.407.9-149 дым.2.

2. Размеры и отметки в скобках даны для свайного варианта фундаментов.

Нач. отд.		Роменский	04.94	407-03-64.194-КС		
Н. контр.	Лицунова	Е.С.	04.94			
Установочные чертежи трансформаторов 220кВ				Стадия	Лист	Листов
				P	25	
Схема расположения элементов конструкций трансформаторных порталов ПС-220Т1; ПС-220Т2				"СВЭЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург		

Имя, И. табл. Подпись и дата. Взам. инв. N

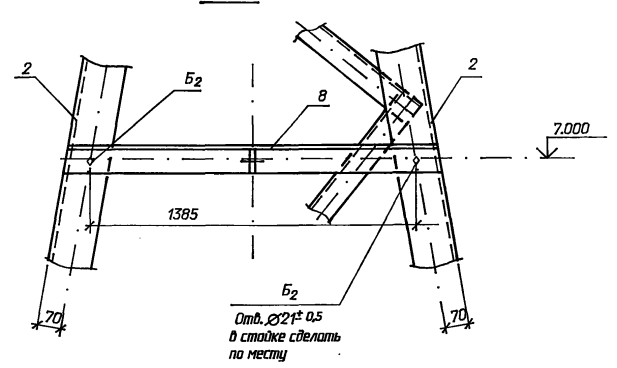
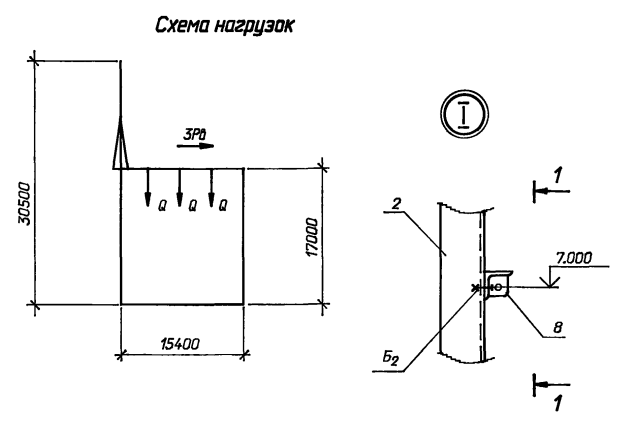
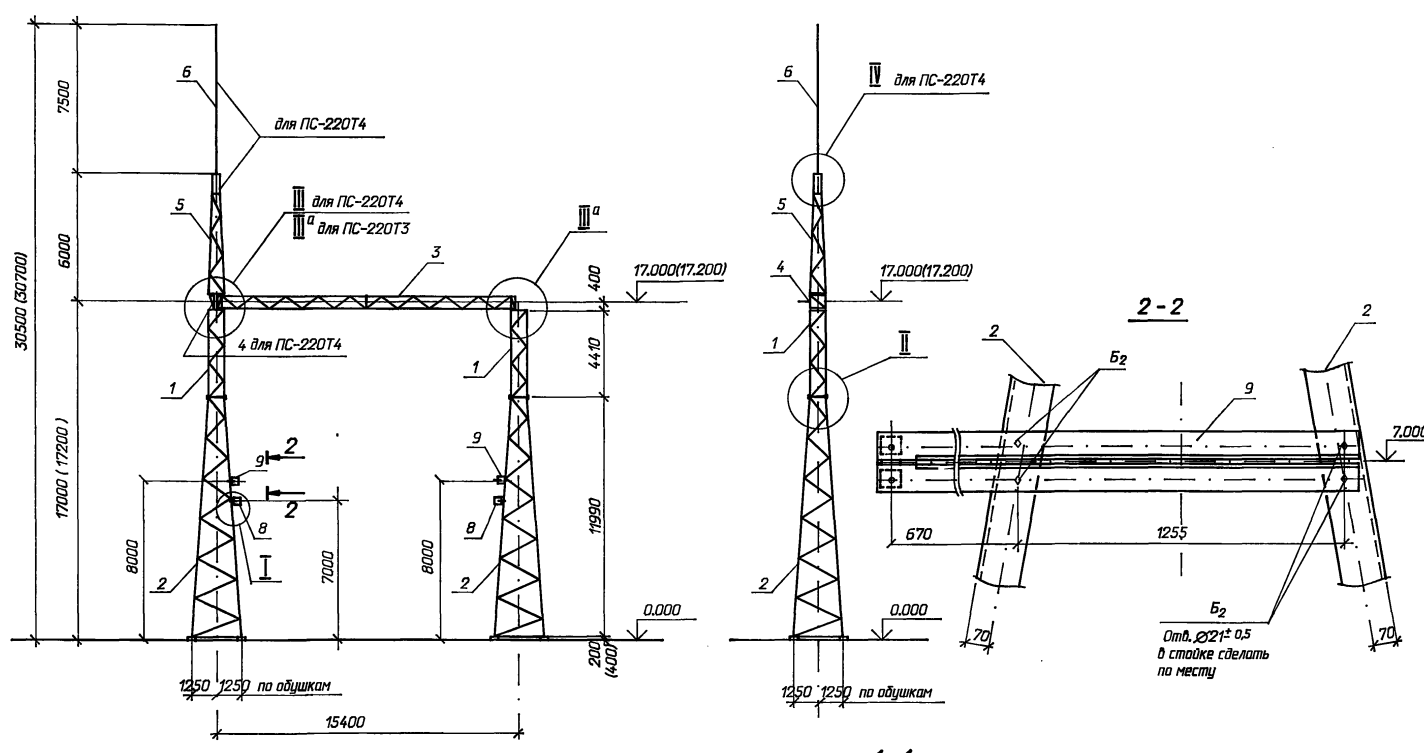


Таблица нормативных нагрузок в даН (кгс)

Обозначение нагрузок	Наименование нагрузок	Значение нормативных нагрузок		
		Монтажный режим $q_0=6,25 \text{ даН/м}^2$ $c=0, t=-15^\circ\text{C}$	I нормальный режим $q_0=50 \text{ даН/м}^2$ $c=0$	II нормальный режим $q_0=14 \text{ даН/м}^2$ $c=20 \text{ мм}, t=5^\circ\text{C}$
S	Тяжение ошинок 220кВ	510	630	1050
Q	Масса полпролета ошинок и гирлянды 220 кВ	200	200	390
Pв	Давление ветра на полпролета ошинок и гирлянду 220 кВ	20	153	90

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на		Масса ед.кг.	Примечание
			T3	T4		
Сборочные единицы						
1	3.407.9-149.3-013KM	Стойка ТС-28	2	2	436	
2	-012KM	Стойка ТС-27	2	2	1468	
3	-011KM	Траверса ТС-26	1	1	999	
4	-015KM	Элемент доборный ТС-30	-	1	51	
5	-014KM	Тросастойка ТС-29	-	1	166	
6	3.407.2-162.4-14KM	Молниевод ТС-22	-	1	102	
8	407-03-641.94-КСИ-10	Изделие М-12	2	2	10,3	
9	-КС.И-15	Изделие М-21	2	2	28,7	
Стандартные изделия						
Б2	ГОСТ 7798-70м	Болт М20х65.58	12	12		
Г2	То же	Болт М24х75.58	32	32		
Г3	"	Болт М24х80.58	-	4		
Г4	"	Болт М24х85.58	8	8		
Г5	"	Болт М24х90.58	8	10		
Г7	"	Болт М24х100.58	4	4		
-	ГОСТ 5915-70м	Гайка М 20,5	12	12		
-	ГОСТ 5915-70м	Гайка М24,5	52	58		
-	ГОСТ 11371-78м	Шайба 20	12	12		
-	ГОСТ 11371-78м	Шайба 24	52	58		
-	ГОСТ 6402-70м	Шайба 20Н 65Г	12	12		
-	ГОСТ 6402-70м	Шайба 24Н.65Г	52	58		

- Узлы II, III, IV см. докум. 3.407.9-149 вып.2.
- Размеры и отметки в скобках даны для двойного варианта фундаментов.

Имя, И. табл., Подпись и дата, Взам. инв. N

407-03-641.94-КС

Установочные чертежи трансформаторов 220кВ

Нач. отд.	Роменский	04.94	Стадия Лист Листов P 26
И. контр.	Лизина	04.94	
ГИП	Калужина	04.94	
ГИПстр.	Тарфенов	04.94	
Гл. спец.	Курсанова	04.94	
Инж. 1кат.	Лизина	04.94	

Схема расположения элементов конструкций трансформаторных порталов ПС-220Т3; ПС-220Т4

Санкт-Петербург

Альбом 2

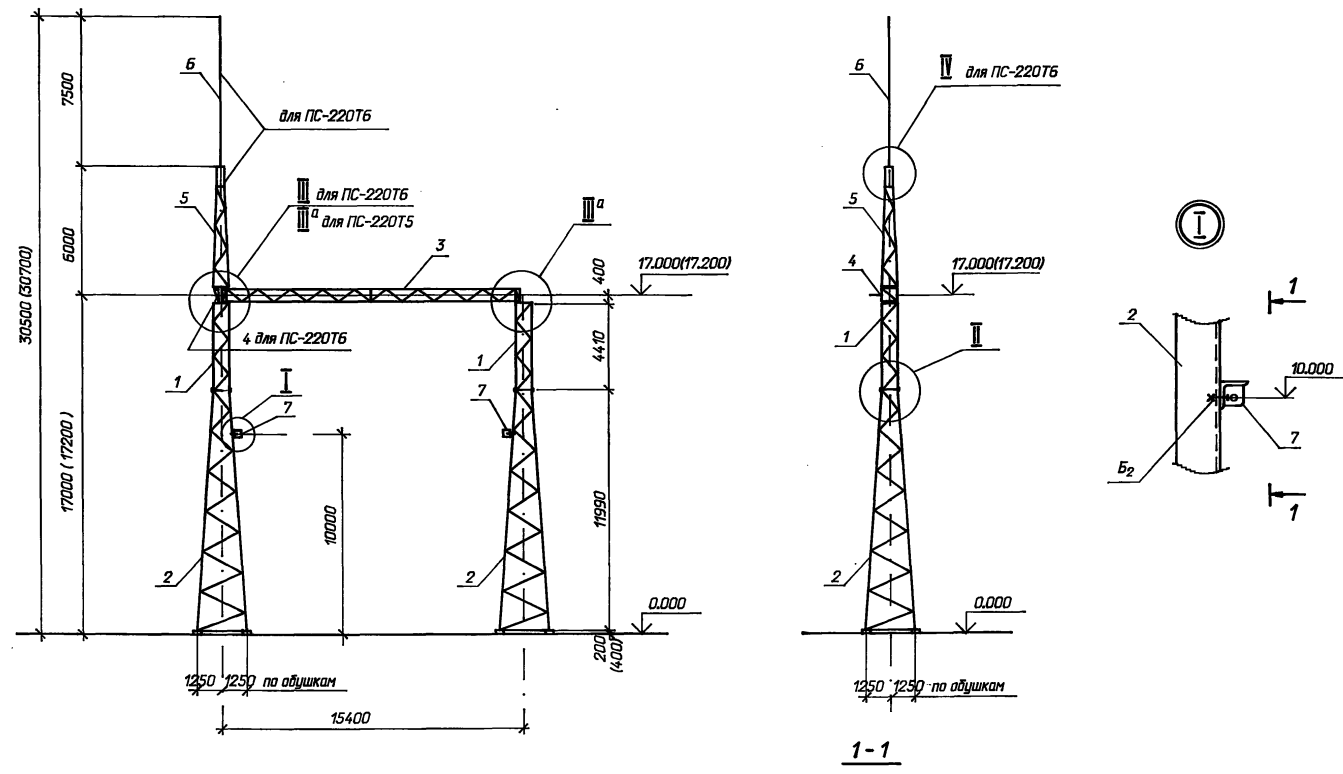


Схема нагрузок

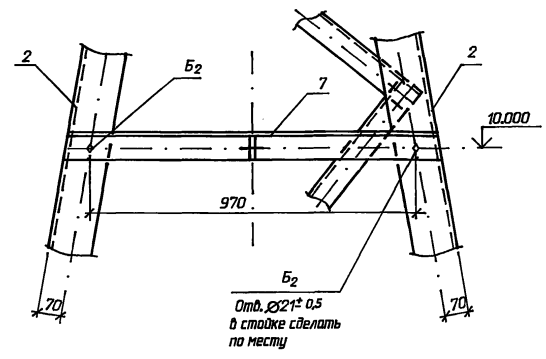
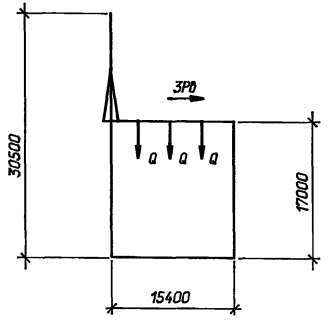


Таблица нормативных нагрузок в дан (кгс)

Обозначение нагрузок	Наименование нагрузок	Значение нормативных нагрузок		
		Монтажный режим $q_0 = 6,25 \text{ даН/м}^2$ $c=0, t=-15^\circ\text{C}$	I нормальный режим $q_0 = 50 \text{ даН/м}^2$ $c=0$	II нормальный режим $q_0 = 14 \text{ даН/м}^2$ $c=20 \text{ мм}, t=-5^\circ\text{C}$
S	Тяжение ошиновки 220кВ	510	630	1050
Q	Масса полпролета ошиновки и гирлянды 220 кВ	200	200	390
PВ	Давление ветра на полпролета ошиновки и гирлянды 220 кВ	20	153	90

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на		Масса ед.кг.	Примечание
			T5	T6		
Сборочные единицы						
1	3.407.9-149.3-013KM	Стойка ТС-28	2	2	436	
2	-012KM	Стойка ТС-27	2	2	1468	
3	-011KM	Траверса ТС-26	1	1	999	
4	-015KM	Элемент доработный ТС-30	-	1	51	
5	-014KM	Тросостойка ТС-29	-	1	166	
6	3.407.2-162.4-14KM	Молниевод ТС-22	-	1	102	
7	407-03-641.94-КС.И-10	Изделие М-11	2	2	7,3	
Стандартные изделия						
Б2	ГОСТ 7798-70м	Болт М20х65.58	4	4		
Г2	То же	Болт М24х75.58	32	32		
Г3	"	Болт М24х80.58	-	4		
Г4	"	Болт М24х85.58	8	8		
Г5	"	Болт М24х90.58	8	10		
Г7	"	Болт М24х100.58	4	4		
-	ГОСТ 5915-70м	Гайка М 20,5	4	4		
-	ГОСТ 5915-70м	Гайка М24.5	52	58		
-	ГОСТ 11371-78м	Шайба 20	8	8		
-	ГОСТ 11371-78м	Шайба 24	52	58		
-	ГОСТ 6402-70м	Шайба 20Н 65Г	8	8		
-	ГОСТ 6402-70м	Шайба 24Н.65Г	52	58		

1. Узлы II, III, IV см. докум. 3.407.9-149 вып.2.
2. Размеры и отметки в скобках даны для свайного варианта фундаментов.

Имя, И. Подпись и дата

407-03-641.94-КС

Установочные чертежи трансформаторов 220кВ

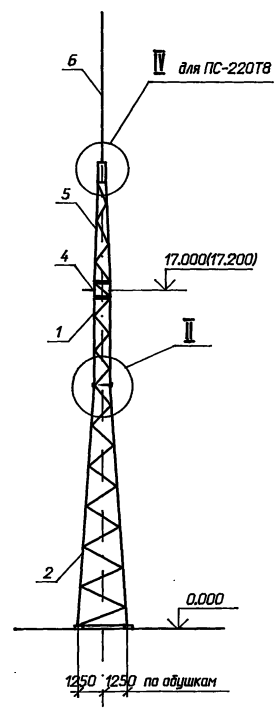
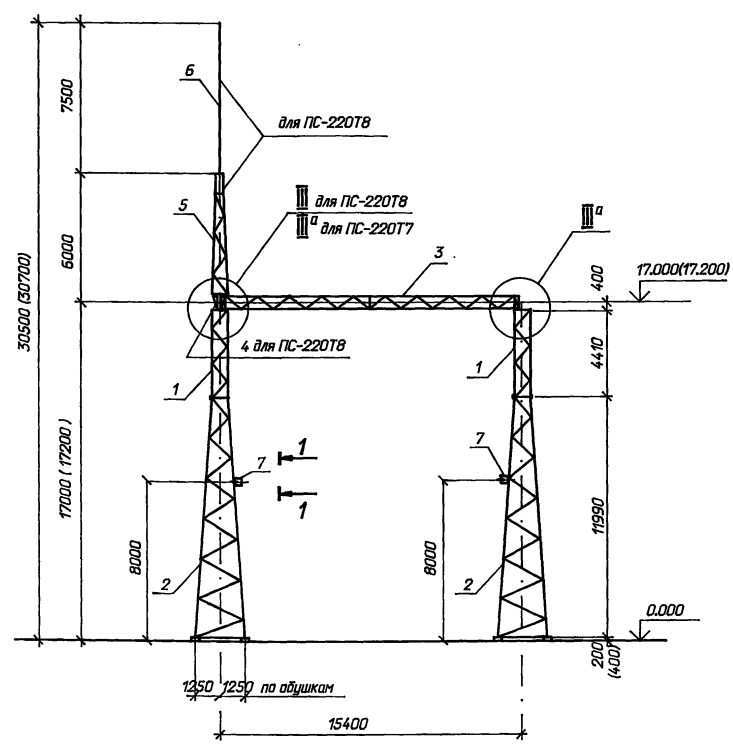
Нач. отд.	Роменский	04.94
И. контр.	Лизина	04.94
ГИП	Калужина	04.94
ГИПстр.	Порфенов	04.94
Гл. спец.	Курсанова	04.94
Инж. факт.	Лизина	04.94

Стадия	Лист	Листов
P	27	

Схема расположения элементов конструкций трансформаторных порталов ПС-220Т5; ПС-220Т6
Санкт-Петербург

Ц00233-02 20
Формат А2

Альбом 2



1-1

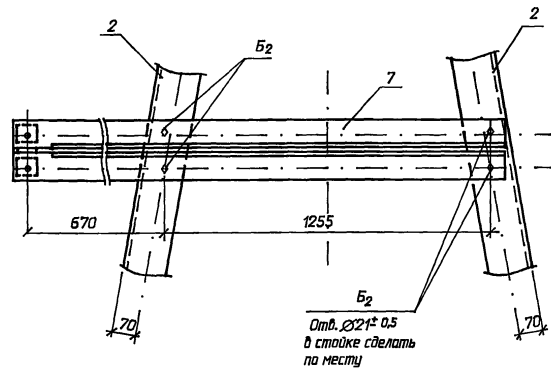
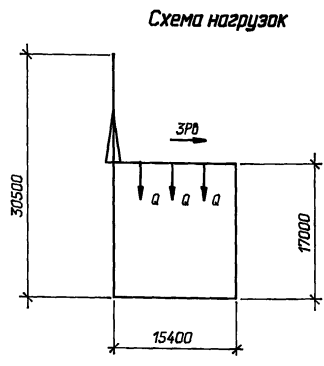


Таблица нормативных нагрузок в дан (кгс)

Обозначение нагрузок	Наименование нагрузок	Значение нормативных нагрузок		
		Монтажный режим $q_0=6,25 \text{ даН/м}^2$ $c=0, t=-15^\circ\text{C}$	I нормальный режим $q_0=50 \text{ даН/м}^2$ $c=0$	II нормальный режим $q_0=14 \text{ даН/м}^2$ $c=20 \text{ мм}, t=-5^\circ\text{C}$
S	Тяжение ошиновки 220кВ	510	630	1050
Q	Масса полпролета ошиновки и гирлянды 220 кВ	200	200	390
Pв	Давление ветра на полпролета ошиновки и гирлянду 220 кВ	20	153	90

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на		Масса ед.кг.	Примечание
			T7	T8		
Сборочные единицы						
1	3.407.9-14.9.3-013KM	Стойка ТС-28	2	2	436	
2	-012KM	Стойка ТС-27	2	2	1468	
3	-011KM	Траверса ТС-26	1	1	999	
4	-015KM	Элемент дуборный ТС-30	-	1	51	
5	-014KM	Тросостойка ТС-29	-	1	166	
6	3.407.2-162.4-14KM	Молниезащит ТС-22	-	1	102	
7	407-03-64.1.94-КС.И-15	Изделие М-21	2	2	28,7	
Стандартные изделия						
Б2	ГОСТ 7798-70м	Болт М20х65.58	8	8		
Г2	То же	Болт М24х75.58	32	32		
Г3	"	Болт М24х80.58	-	4		
Г4	"	Болт М24х85.58	8	8		
Г5	"	Болт М24х90.58	8	10		
Г7	"	Болт М24х100.58	4	4		
-	ГОСТ 5915-70м	Гайка М 20,5	8	8		
-	ГОСТ 5915-70м	Гайка М24,5	52	58		
-	ГОСТ 11371-78м	Шайба 20	8	8		
-	ГОСТ 11371-78м	Шайба 24	52	58		
-	ГОСТ 6402-70м	Шайба 20Н 65Г	8	8		
-	ГОСТ 6402-70м	Шайба 24Н.65Г	52	58		

- Узлы I, II, III, IV см. докум. 3.407.9-14.9 вып.2.
- Размеры и отметки в скобках даны для свайного варианта фундаментов.



407-03-64.1.94-КС

Установочные чертежи трансформаторов 220кВ

Нач. отд.	Роменский	[Signature]	04.94	
Н. контр.	Лизунова	[Signature]	04.94	
ГИП	Калигина	[Signature]	04.94	
ГИПстр.	Парфенов	[Signature]	04.94	
Гл. спец.	Кирсанова	[Signature]	04.94	
Инж. 1кат.	Лизунова	[Signature]	04.94	

Схема расположения элементов конструкции трансформаторных порталов ПС-220Т7, ПС-220Т8	Стандия	Лист	Листов
	P	28	

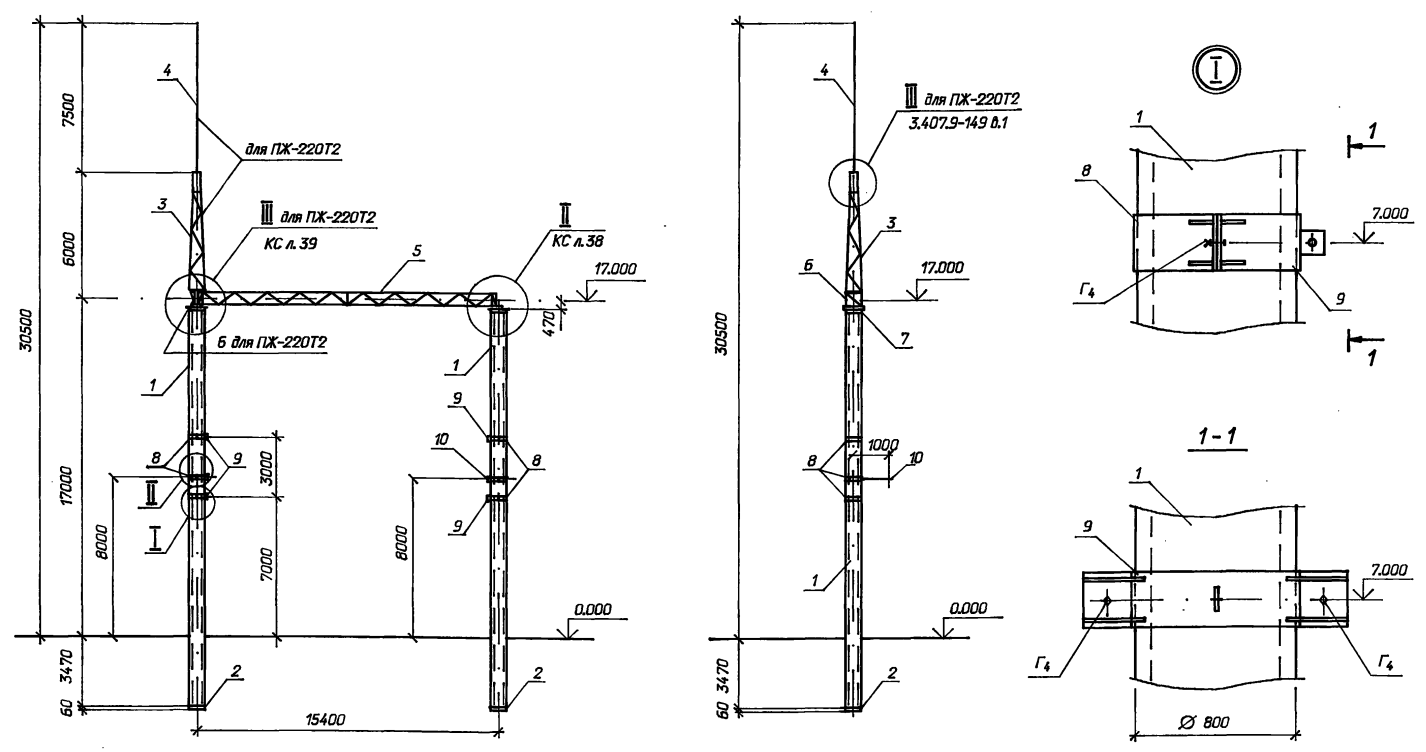
"СВЭАЗПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ"
Санкт-Петербург

400233-02 21

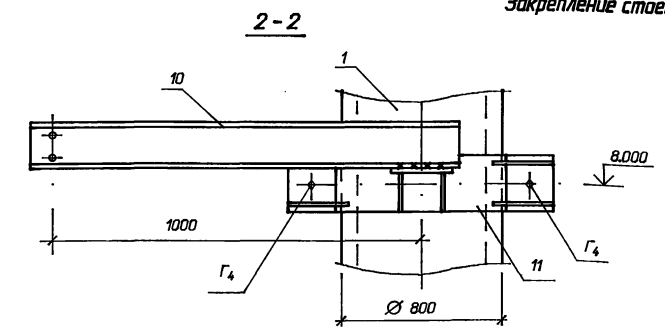
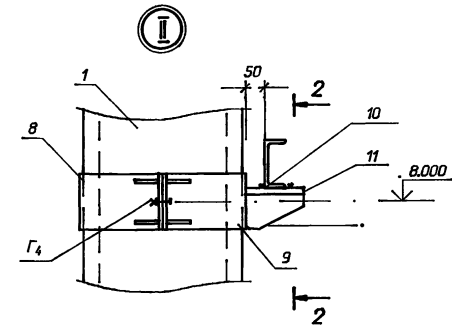
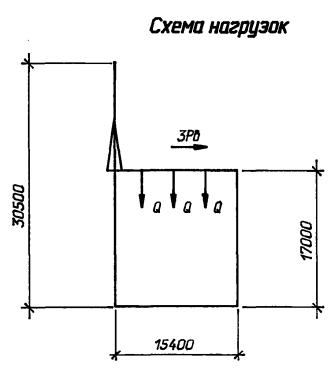
Формат А2

Инф. и дата
Годовые и даты
Вариант, инф. И

Альбом 2



Марк. поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на		Масса ед.кг.	Примечание
			T1	T2		
Сборочные единицы						
1	ГОСТ 22687.3-85	Стойка СЦ20.1-1.1	2	2	8538	3,06м ³
2	ГОСТ 22687.3-85	Подпятник ПЗ	2	2	75	0,03м ³
3	3.407.9-149.3-014КМ	Тросостойка ТС-29	-	1	166	
4	3.407.2-162.4-14КМ	Молниеотвод ТС-22	-	1	102	
5	3.407.9-149.3-011КМ	Траверса ТС-26	1	1	999	
6	-015КМ	Элемент добарный ТС-30	-	1	51	
7	407-03-641.94-КС-И-14	Изделие М-19	2	2	129,1	
8	-11	Изделие М-13	6	6	13,1	
9	-11	Изделие М-14	4	4	13,3	
10	-16	Изделие М-22	2	2	16,3	
11	-17	Изделие М-24	2	2	17,1	
Стандартные изделия						
Г3	ГОСТ 7798-70м	Болт М24х80.58	-	6		
Г4	То же	Болт М24х85.58	12	12		
Г5	•	Болт М24х90.58	4	4		
Г7	•	Болт М24х100.58	8	8		
-	ГОСТ 5915-70м	Гайка М24.5	24	30		
-	ГОСТ 11371-78м	Шайба 24	24	30		
-	ГОСТ 6402-70м	Шайба 24Н.65Г	24	30		



Закрепление стоек порталов в грунте см. 3.407.9-149 вып.1

Таблица нормативных нагрузок в дН (кгс)

Обозначение нагрузок	Наименование нагрузок	Значение нормативных нагрузок		
		Монтажный режим q _с =6,25 дН/м ² с=0, t=-15°С	I нормальный режим q _с =50 дН/м ² с=0	II нормальный режим q _с =14 дН/м ² с=20мм, t=-5°С
S	Тяжение ошиновки 220кВ	510	630	1050
q	Масса полпролета ошиновки и гирлянды 220 кВ	200	200	390
Pв	Давление ветра на полпролета ошиновки и гирлянду 220 кВ	20	153	90

407-03-641.94-КС

Установочные чертежи трансформаторов 220кВ

Нач. отд.	Роменский	04.94
Н. контр.	Лицанова	04.94
ГИП	Калущина	04.94
ГИПстар.	Парфенов	04.94
Гл. спец.	Кирсанова	04.94
Инж. техн.	Лицанова	04.94

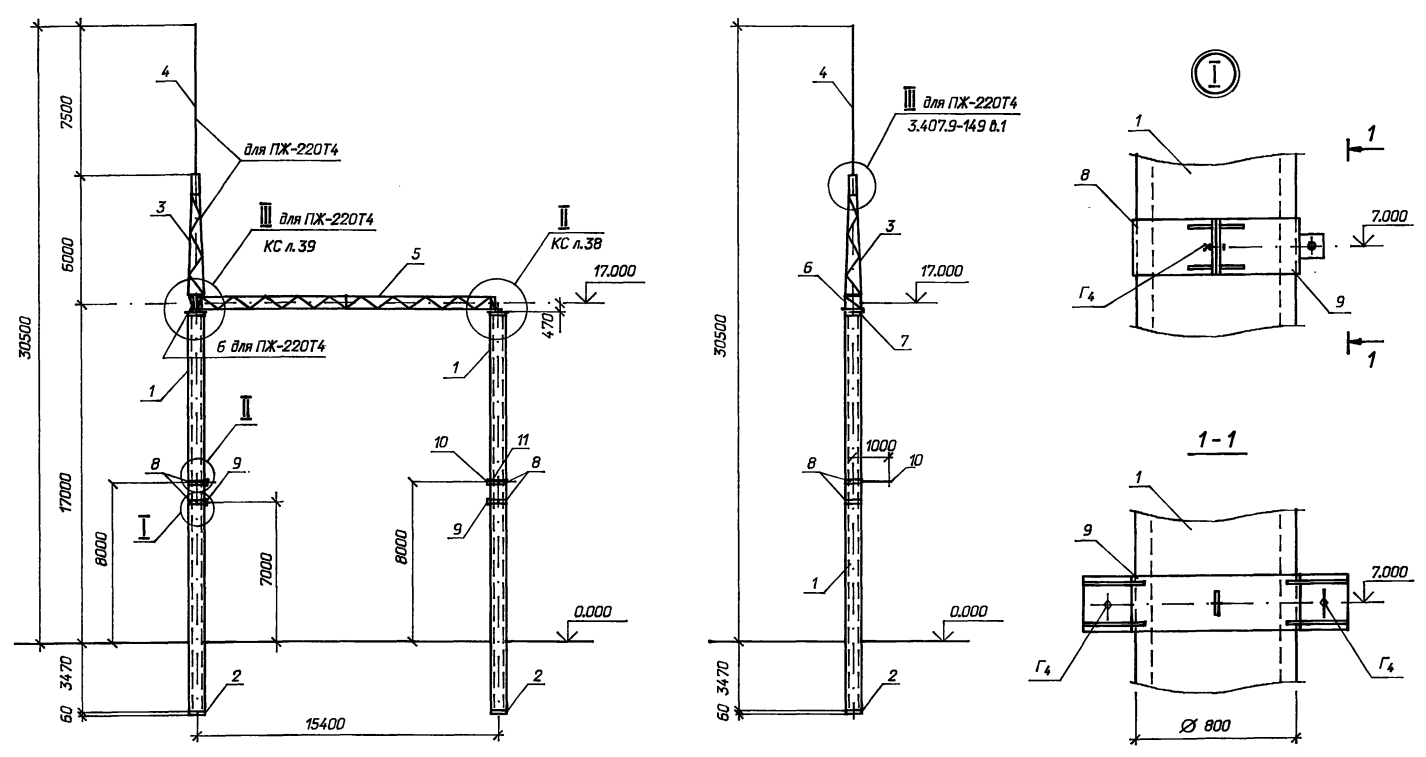
Стадия	Лист	Листов
Р	29	

Схема расположения элементов конструкций трансформаторных порталов ПЖ-220Т₁; ПЖ-220Т₂

"СВЭЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург

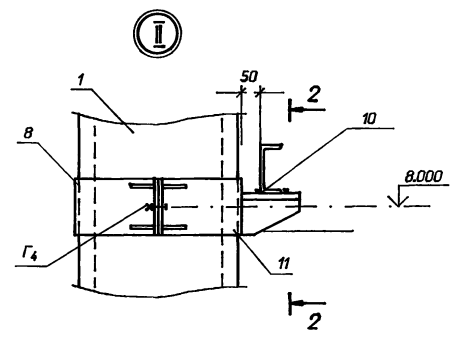
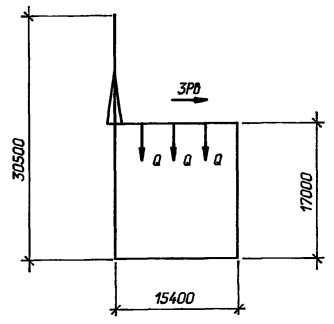
Инд. N табл. Подпись и дата. Выход. инв. N

Альбом 2



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на		Масса ед.кг.	Примечание
			ТЗ	Т4		
Сборочные единицы						
1	ГОСТ 22687.3-85	Стаяка СЦ20.1-1.1	2	2	8538	3,06м³
2	ГОСТ 22687.3-85	Подпятник ПЗ	2	2	75	0,03м³
3	3.407.9-149.3-014КМ	Тросастойка ТС-29	-	1	166	
4	3.407.2-162.4-14КМ	Малнеотвод ТС-22	-	1	102	
5	3.407.9-149.3-011КМ	Траверса ТС-26	1	1	999	
6	-015КМ	Элемент доборный ТС-30	-	1	51	
7	407-03-641.94-КСИ-14	Изделие М-19	2	2	129,1	
8	-11	Изделие М-13	4	4	13,1	
9	-11	Изделие М-14	2	2	13,3	
10	-16	Изделие М-22	2	2	16,3	
11	-17	Изделие М-24	2	2	17,1	
Стандартные изделия						
Г3	ГОСТ 7798-70м	Болт М24х80.58	-	6		
Г4	"	Болт М24х85.58	8	8		
Г5	То же	Болт М24х90.58	4	4		
Г7	"	Болт М24х100.58	8	8		
-	ГОСТ 5915-70м	Гайка М24.5	20	26		
-	ГОСТ 11371-78м	Шайба 24	20	26		
-	ГОСТ 6402-70м	Шайба 24Н.65Г	20	26		

Схема нагрузок



Закрепление стоек порталов в грунте см. 3.407.9-149 вып.1

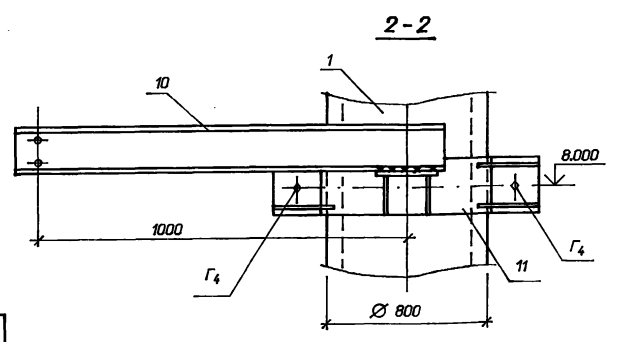


Таблица нормативных нагрузок в дан (кгс)

Обозначение нагрузок	Наименование нагрузок	Значение нормативных нагрузок		
		Монтажный режим q _с =6,25 даН/м ² с=0, t=-15°C	I нормальный режим q _н =50 даН/м ² с=0	II нормальный режим q _н =14 даН/м ² с=20мм, t=-5°C
S	Тяжение ошиновки 220кВ	510	630	1050
Q	Масса полпролета ошиновки и гирлянды 220 кВ	200	200	390
P0	Давление ветра на полпролета ошиновки и гирлянду 220 кВ	20	153	90

407-03-641.94-КС

Нач. отд.	Роменский	04.94	Установочные чертежи трансформаторов 220кВ	Стация	Лист	Листов
Н. контр.	Лизина	04.94				
ГИП	Калужина	04.94				
ГИПстр.	Ларфенов	04.94				
Гл. спец.	Курсанова	04.94				
Инж. 1кат	Лизина	04.94				

Р 30

Схема расположения элементов конструкции трансформаторных порталов ПЖ-220Т3; ПЖ-220Т4

СВЭЗАПЭНЕРГОСЕТЫПРОЕКТ
Санкт-Петербург

Инд. и табл. Подпись и дата. Взам. инд. и табл.

Альбом 2

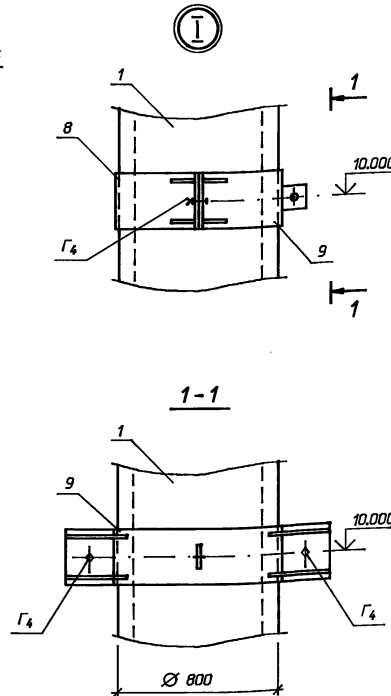
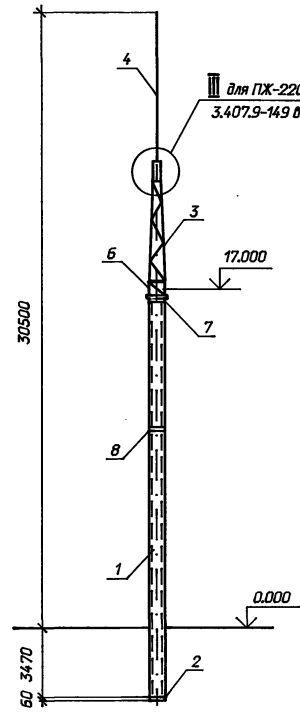
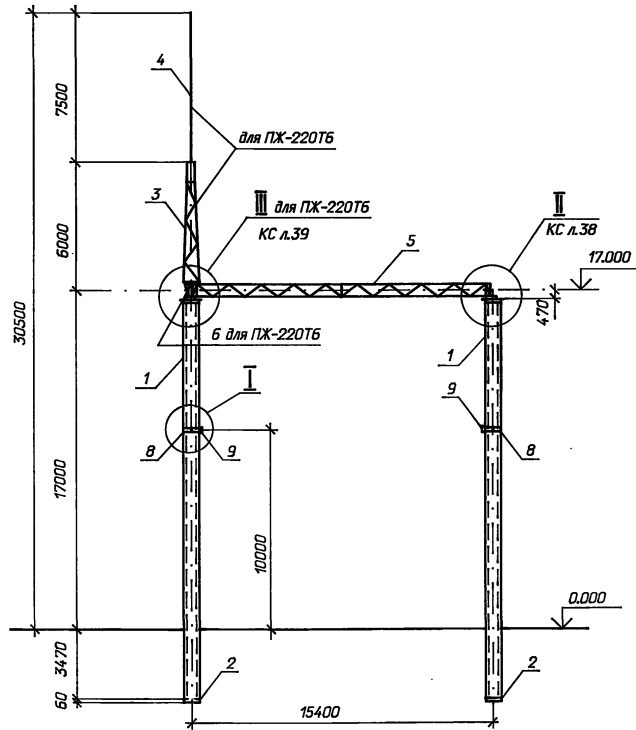


Схема нагрузок

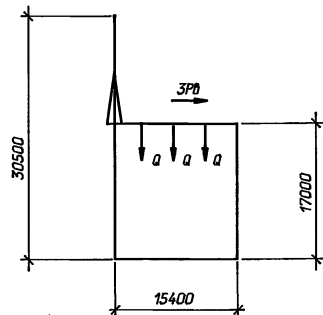


Таблица нормативных нагрузок в дан (кгс)

Обозначение нагрузок	Наименование нагрузок	Значение нормативных нагрузок		
		Монтажный режим $q_0=6,25 \text{ даН/м}^2$ $c=0, t=-15^\circ\text{C}$	I нормальный режим $q_0=50 \text{ даН/м}^2$ $c=0$	II нормальный режим $q_0=14 \text{ даН/м}^2$ $c=20 \text{ мм}, t=-5^\circ\text{C}$
S	Тяжение ошиновки 220кВ	510	630	1050
Q	Масса полпролета ошиновки и гирлянды 220 кВ	200	200	390
Pв	Давление ветра на полпролета ошиновки и гирлянду 220 кВ	20	153	90

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на		Масса ед.кг.	Примечание
			T5	T6		
Сборочные единицы						
1	ГОСТ 22687.3-85	Стояка СЦ20.1-11	2	2	8538	3,06м ³
2	ГОСТ 22687.3-85	Подпятник П3	2	2	75	0,03м ³
3	3.407.9-149.3-014KM	Тросостойка ТС-29	-	1	166	
4	3.407.2-162.4-14KM	Молниестойка ТС-22	-	1	102	
5	3.407.9-149.3-011KM	Траверса ТС-26	1	1	999	
6	-015KM	Элемент добарный ТС-30	-	1	51	
7	407-03-64.1.94-КСИ-14	Изделие М-19	2	2	129,1	
8	-11	Изделие М-13	2	2	13,1	
9	-11	Изделие М-14	2	2	13,3	
Стандартные изделия						
Г3	ГОСТ 7798-70м	Болт М24х80.58	-	6		
Г4	То же	Болт М24х85.58	4	4		
Г5	"	Болт М24х90.58	4	4		
Г7	"	Болт М24х100.58	8	8		
-	ГОСТ 5915-70м	Гайка М24.5	24	30		
-	ГОСТ 11371-78м	Шайба 24	24	30		
-	ГОСТ 6402-70м	Шайба 24Н.65Г	24	30		

Закрепление стоек порталов в грунте см. 3.407.9-149 вып.1

Имя, И.подп., Подпись и дата, Еванг. инд. N

407-03-64.1.94-КС					
Нач. отд.	Роменский	04.94	Установочные чертежи трансформаторов 220кВ		
Н. контр.	Лизунова	04.94			
ГИП	Калугина	04.94			
ГИПстр.	Парфенов	04.94			
Гл. спец.	Курсанова	04.94			
Инж.кат.	Лизунова	04.94			
			Статус	Лист	Листов
			P	31	
Схема расположения элементов конструкций трансформаторных порталов ПЖ-220Т5; ПЖ-220Т6			СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург		

14.00233-02 24
Формат А2

Альбом 2

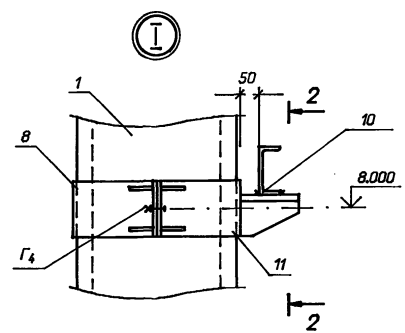
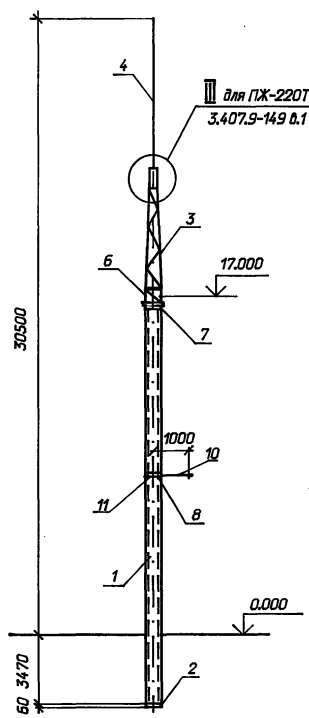
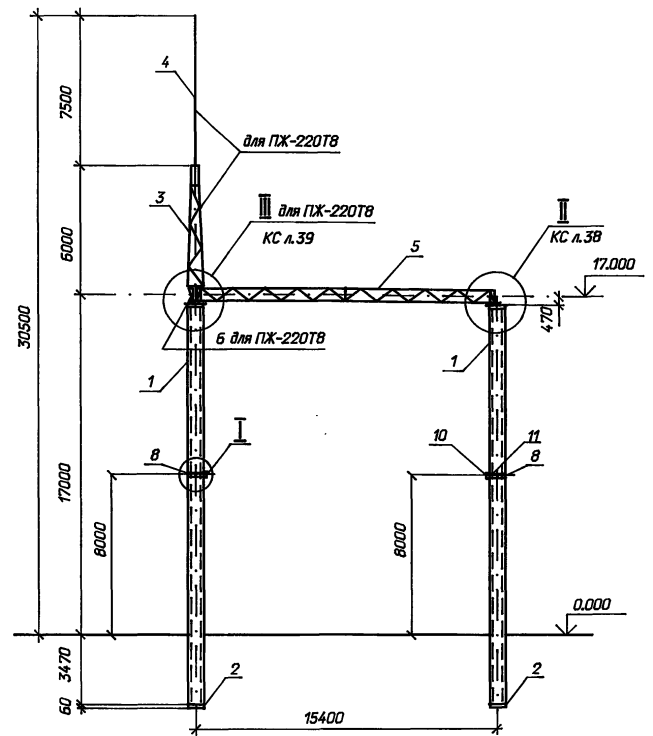
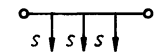
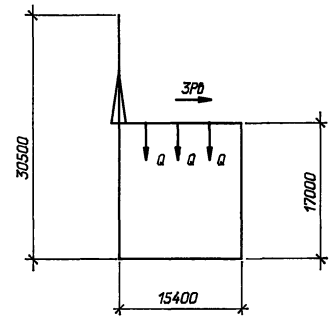


Схема нагрузок



2-2

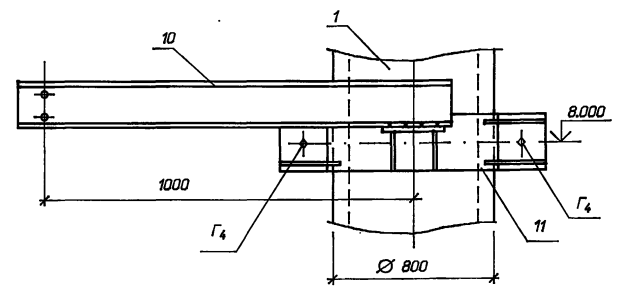


Таблица нормативных нагрузок в даН (кгс)

Обозначение нагрузок	Наименование нагрузок	Значение нормативных нагрузок		
		Монтажный режим $q_s=6,25 \text{ даН/м}^2$ $c=0, t=-15^\circ\text{C}$	I нормальный режим $q_s=50 \text{ даН/м}^2$ $c=0$	II нормальный режим $q_s=14 \text{ даН/м}^2$ $c=20 \text{ мм}, t=-5^\circ\text{C}$
S	Тяжение ошиновки 220кВ	510	630	1050
Q	Масса полпролета ошиновки и гирлянды 220 кВ	200	200	390
PВ	Давление ветра на полпролета ошиновки и гирлянду 220 кВ	20	153	90

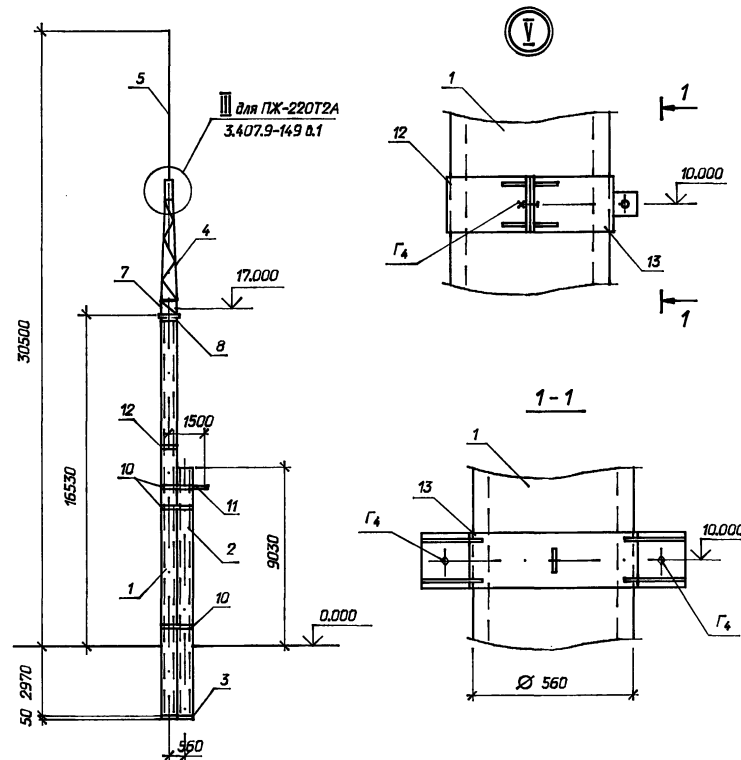
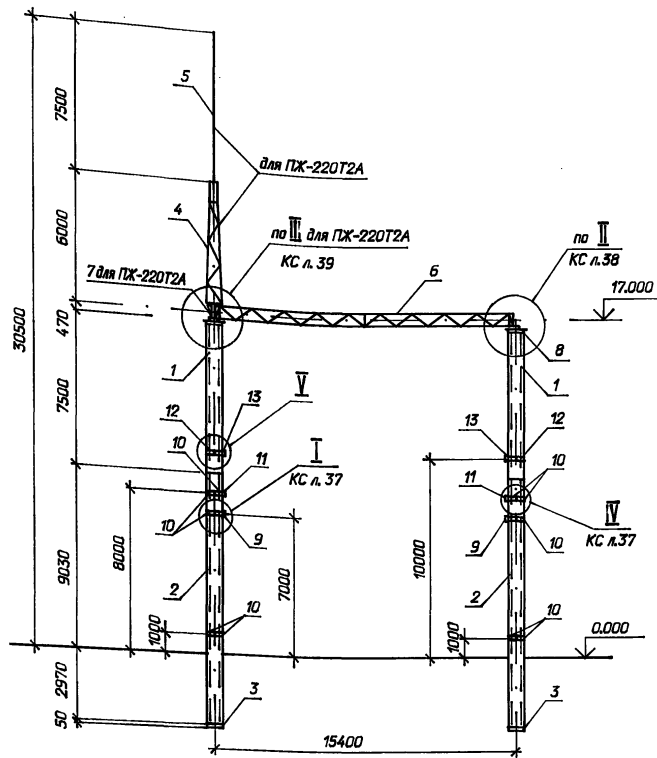
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на		Масса ед.кг.	Примечание
			T7	T8		
Сборочные единицы						
1	ГОСТ 22687.3-85	Стойка СЦ20.1-1.1	2	2	8538	3,06м ³
2	ГОСТ 22687.3-85	Подпятник ПЗ	2	2	75	0,03м ³
3	3.407.9-149.3-014KM	Трасостойка ТС-29	-	1	166	
4	3.407.2-162.4-14KM	Молниевод ТС-22	-	1	102	
5	3.407.9-149.3-011KM	Траверса ТС-26	1	1	999	
6	-015KM	Элемент доборный ТС-30	-	1	51	
7	407-03-64.1.94-КС.И-14	Изделие М-19	2	2	129,1	
8	-11	Изделие М-13	2	2	13,1	
10	-16	Изделие М-22	2	2	16,3	
11	-17	Изделие М-24	2	2	17,1	
Стандартные изделия						
Г3	ГОСТ 7798-70м	Болт М24х80.58	-	6		
Г4	То же	Болт М24х85.58	4	4		
Г5	"	Болт М24х90.58	4	4		
Г7	"	Болт М24х100.58	8	8		
-	ГОСТ 5915-70м	Гайка М24.5	16	22		
-	ГОСТ 11371-78м	Шайба 24	16	22		
-	ГОСТ 6402-70м	Шайба 24Н.65Г	16	22		

Закрепление стоек порталов в грунте см. 3.407.9-149 вып.1

Имя, И. Фамилия, Подпись и дата

407-03-64.1.94-КС					
Нач. отд.	Роменский	04.94	Установочные чертежи трансформаторов 220кВ		
Н. комп.	Лизунова	04.94			
ГИП	Калюгина	04.94			
ГИПстр.	Парфенов	04.94			
Гл. спец.	Курсанова	04.94			
Инж. факт.	Лизунова	04.94	Стандия	Лист	Листов
			P	32	
Схема расположения элементов конструкций трансформаторных порталов ПЖ-220Т7; ПЖ-220ТВ					
Санкт-Петербург					

И.О. 233-02 25
Формат А2



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на		Масса ед.кг.	Примечание
			T1A	T2A		
Сборочные единицы						
1	3.407.1-157 вып.1	Стойка СЦП 195-310	2	2	4250	1,7 м ³
2	То же	Стойка СЦП 120-200	2	2	2600	1,05 м ³
3	ГОСТ 22687.3-85	Подпятник П1	4	4	30	0,012 м ³
4	3.407.9-149.3-014KM	Траса стойка ТС-29	-	1	166	
5	3.407.2-162.4-14KM	Молниевод ТС-22	-	1	102	
6	3.407.9-149.3-011KM	Траверса ТС-26	1	1	999	
7	-015KM	Элемент доборный ТС-30	-	1	51	
8	407-03-641.94-КСИ-14	Изделие М-20	2	2	89,7	
9	-12	Изделие М-15	2	2	18,3	
10	-12	Изделие М-16	10	10	18,1	
11	-16	Изделие М-23	2	2	23,4	
12	-11	Изделие М-13	2	2	13,1	
13	-11	Изделие М-14	2	2	13,3	
Стандартные изделия						
Г3	ГОСТ 7798-70м	Болт М24х80.58	-	6		
Г4	То же	Болт М24х85.58	16	16		
Г5	'	Болт М24х90.58	4	4		
Г7	'	Болт М24х100.58	8	8		
-	ГОСТ 5915-70м	Гайка М24.5	28	34		
-	ГОСТ 11371-78м	Шайба 24	28	34		
-	ГОСТ 6402-70м	Шайба 24Н.65Г	28	34		

Схема нагрузок

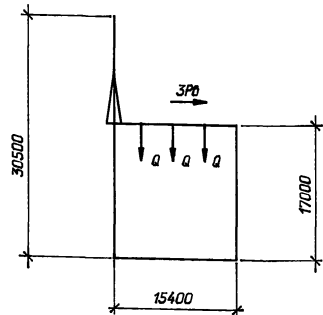


Таблица нормативных нагрузок в даН (кгс)

Обозначение нагрузок	Наименование нагрузок	Значение нормативных нагрузок		
		Монтажный режим q _м =6,25 даН/м ² с=0, t=-15°С	I нормальный режим q _н =50 даН/м ² с=0	II нормальный режим q _н =14 даН/м ² с=20мм, t=-5°С
S	Тяжение ошинок 220кВ	510	630	1050
q	Масса полпролета ошинок и гирлянды 220 кВ	200	200	390
	Давление ветра на полпролета ошинок и гирлянду 220 кВ	20	153	90

Закрепление стоек порталов в грунте см. 3.407.9-149 вып.1

Имя, И.И.Ф., Подпись и дата, Взам. инв. №

Нач. отд.		Роменский	04.94	407-03-641.94-КС	Установочные чертежи трансформаторов 220кВ	
Н. контр.		Лизунова	04.94			
ГИП		Калугина	04.94			
ГИПстр.		Парфенов	04.94			
Гл. спец.		Курсанова	04.94			
Инж. кат.		Лизунова	04.94	Стандарт	Лист	Листов
				P	33	

Схема расположения элементов конструкции трансформаторных порталов ПЖ-220Т1А; ПЖ-220Т2А
СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Санкт-Петербург

Ц 00233-02 26
Формат А2

Альбом 2

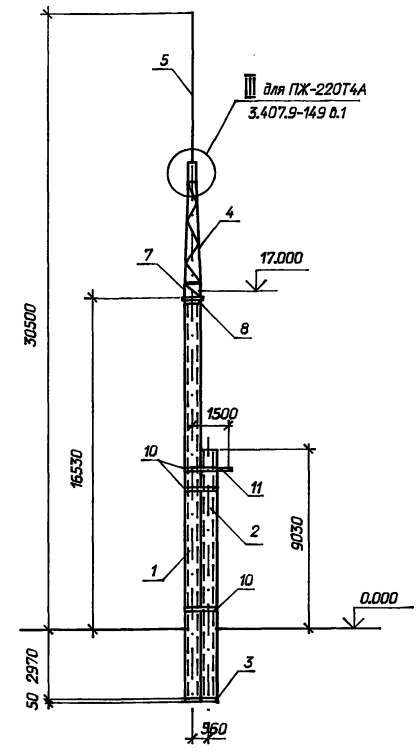
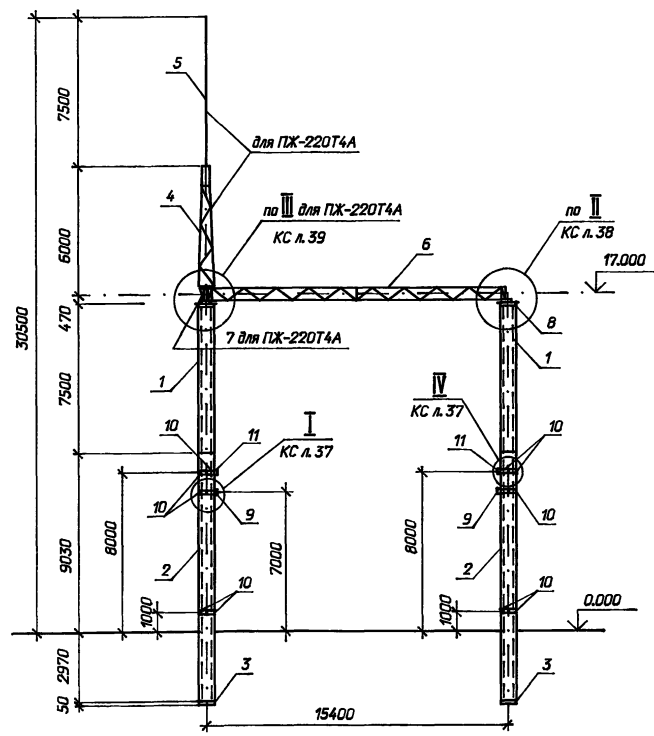


Схема нагрузок

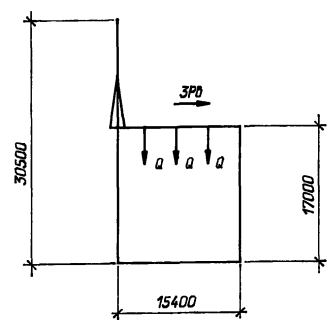


Таблица нормативных нагрузок в дан (кгс)

Обозначение нагрузок	Наименование нагрузок	Значение нормативных нагрузок		
		Монтажный режим $q_0 = 6,25 \text{ даН/м}^2$ $t = 0, t = -15^\circ\text{C}$	I нормальный режим $q_0 = 50 \text{ даН/м}^2$ $t = 0$	II нормальный режим $q_0 = 14 \text{ даН/м}^2$ $t = 20 \text{ мм}, t = -5^\circ\text{C}$
S	Тяжение ошиновки 220кВ	510	630	1050
q	Масса полпролета ошиновки и гирлянды 220 кВ	200	200	390
Pв	Давление ветра на полпролета ошиновки и гирлянду 220 кВ	20	153	90

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на		Масса ед.кг.	Примечание
			Т3А	Т4А		
Сборочные единицы						
1	3.407.1-157 вып.1	Стойка СЦП 195-310	2	2	4250	1,7м ³
2	То же	Стойка СЦП 120-200	2	2	2600	1,05м ³
3	ГОСТ 22687.3-85	Подпятник П1	4	4	30	0,012м ³
4	3.407.9-149.3-014КМ	Тросастойка ТС-29	-	1	166	
5	3.407.2-162.4-14КМ	Молниевод ТС-22	-	1	102	
6	3.407.9-149.3-011КМ	Траверса ТС-26	1	1	999	
7	-015КМ	Элемент доработный ТС-30	-	1	51	
8	407-03-641.94-КС.И-14	Изделие М-20	2	2	89,7	
9	-12	Изделие М-15	2	2	18,3	
10	-12	Изделие М-16	10	10	18,1	
11	-15	Изделие М-23	2	2	23,4	
Стандартные изделия						
Г3	ГОСТ 7798-70м	Болт М24х80.58	-	6		
Г4	То же	Болт М24х85.58	12	12		
Г5	.	Болт М24х90.58	4	4		
Г7	.	Болт М24х100.58	8	8		
-	ГОСТ 5915-70м	Гайка М24,5	24	30		
-	ГОСТ 11371-78м	Шайба 24	24	30		
-	ГОСТ 6402-70м	Шайба 24Н.65Г	24	30		

Закрепление стоек порталов в грунте см. 3.407.9-149 вып.1

407-03-641.94-КС

Установочные чертежи трансформаторов 220кВ

Нач. отд.	Роменский	Роме	04.94
Н. контр.	Лизунова	Лиз	04.94
ГИП	Калущина	Кал	04.94
ГИПстр.	Парфенов	Пар	04.94
Гл. спец.	Курсанова	Кур	04.94
Инж. факт.	Лизунова	Лиз	04.94

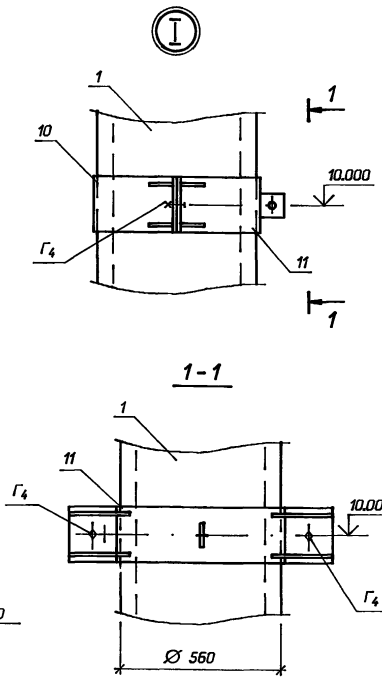
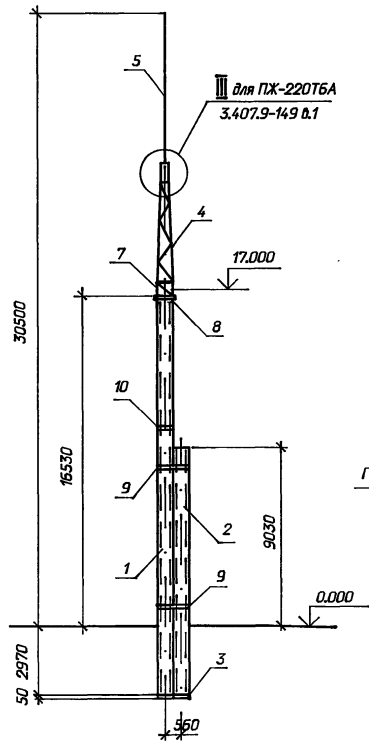
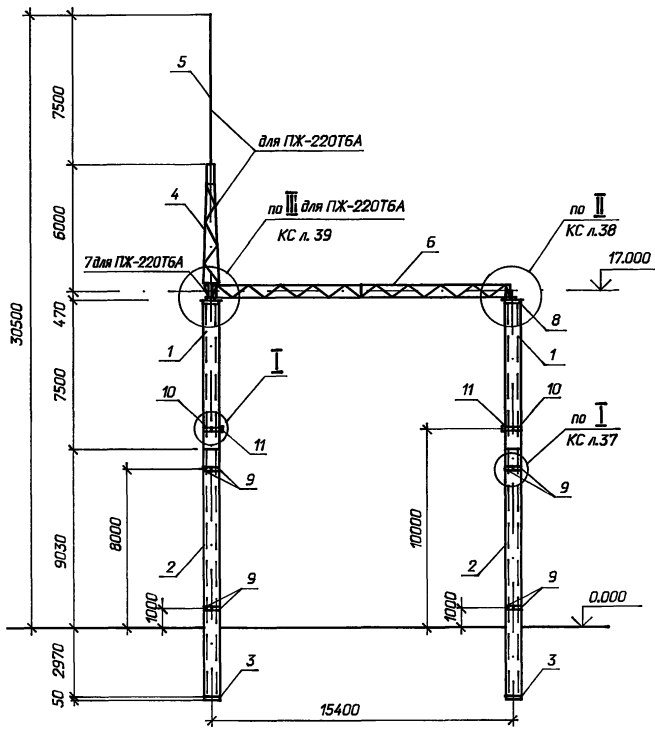
Стадия	Лист	Листов
P	34	

Схема расположения элементов конструкции трансформаторных порталов ПЖ-220Т3А; ПЖ-220Т4А

СВЭАЗЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург

4.00233-02 27
Формат А2

Имя, И. табл.
Подпись и дата
Взнос, таб. И



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на		Масса ед.кг.	Примечание
			Т5А	Т6А		
		Сборочные единицы				
1	3.407.1-157 вып.1	Стойка СЦП 195-310	2	2	4250	1,7м ³
2	То же	Стойка СЦП 120-200	2	2	2600	1,05м ³
3	ГОСТ 22687.3-85	Подпятник П1	4	4	30	0,012м ³
4	3.407.9-149.3-014КМ	Тросостойка ТС-29	-	1	166	
5	3.407.2-162.4-14КМ	Молниетвод ТС-22	-	1	102	
6	3.407.9-149.3-011КМ	Траверса ТС-26	1	1	999	
7	-015КМ	Элемент дробный ТС-30	-	1	51	
8	407-03-641.94-КСИ-14	Изделие М-20	2	2	89,7	
9	-12	Изделие М-16	8	8	18,1	
10	-11	Изделие М-13	2	2	13,1	
11	-11	Изделие М-14	2	2	13,3	
		Стандартные изделия				
Г3	ГОСТ 7798-70м	Болт М24х80.58	-	6		
Г4	То же	Болт М24х85.58	12	12		
Г5	•	Болт М24х90.58	4	4		
Г7	•	Болт М24х100.58	8	8		
-	ГОСТ 5915-70м	Гайка М24.5	24	30		
-	ГОСТ 11371-78м	Шайба 24	24	30		
-	ГОСТ 6402-70м	Шайба 24Н.65Г	24	30		

Закрепление стоек порталов в грунте см. 3.407.9-149 вып.1

Схема нагрузок

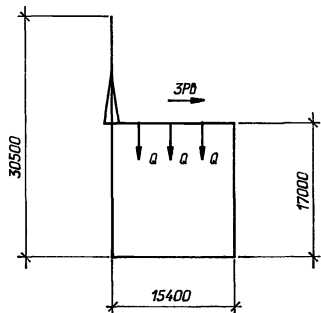


Таблица нормативных нагрузок в даН (кгс)

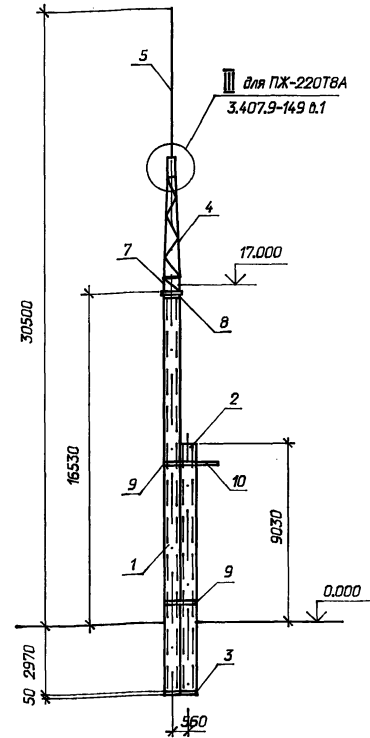
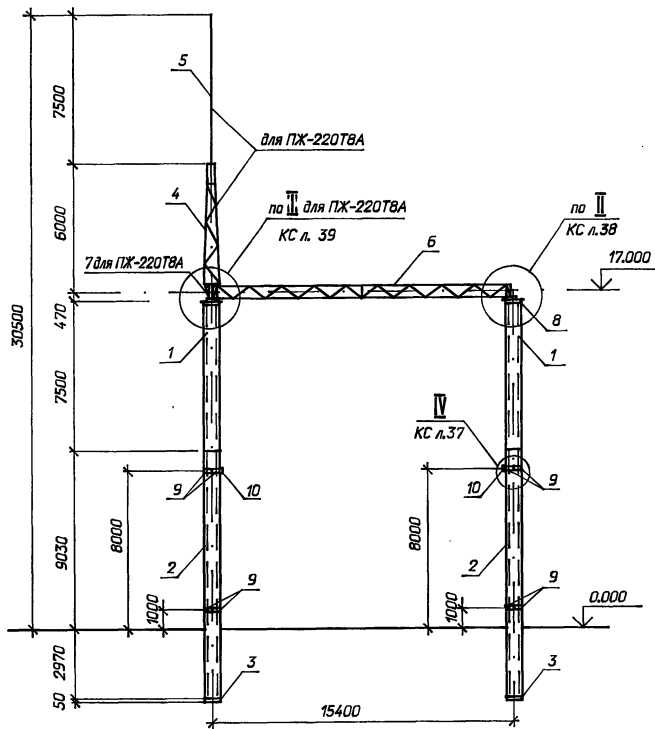
Обозначение нагрузок	Наименование нагрузок	Значение нормативных нагрузок		
		Монтажный режим q _с =6,25 даН/м ² с=0, t=-15°С	I нормальный режим q _с =50 даН/м ² с=0	II нормальный режим q _с =14 даН/м ² с=20мм, t=-5°С
S	Тяжение ошинок 220кВ	510	630	1050
Q	Масса полпролета ошинок и гирлянды 220 кВ	200	200	390
Pp	Давление ветра на полпролета ошинок и гирлянду 220 кВ	20	153	90



407-03-641.94-КС			
Нач. отд.	Роменский	04.94	Установочные чертежи трансформаторов 220кВ
Н. канц.	Лизунова	04.94	
ГИП	Калущина	04.94	
ГИПстр.	Парфенов	04.94	
Гл. спец.	Курсанова	04.94	
Инж. 1кат.	Лизунова	04.94	
Схема расположения элементов конструкций трансформаторных порталов ПЖ-220Т5А; ПЖ-220Т6А			Стация / Лист / Листов Р / 35 /
СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург			

400233-02 23

Альбом 2



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на		Масса ед.к.	Примечание
			Т7А	Т8А		
		Сборочные единицы				
1	3.407.1-157 вып.1	Стойка СЦП 195-310	2	2	4250	1,7м ³
2	То же	Стойка СЦП 120-200	2	2	2600	1,05м ³
3	ГОСТ 22687.3-85	Подпятник П1	4	4	30	0,012м ³
4	3.407.9-149.3-014КМ	Тросастойка ТС-29	-	1	166	
5	3.407.2-162.4-14КМ	Молниевод ТС-22	-	1	102	
6	3.407.9-149.3-011КМ	Траверса ТС-26	1	1	999	
7	-015КМ	Элемент сварный ТС-30	-	1	51	
8	407-03-641.94-КС.И-14	Изделие М-20	2	2	89,7	
9	- 12	Изделие М-16	8	8	18,1	
10	- 16	Изделие М-23	2	2	23,4	
		Стандартные изделия				
Г3	ГОСТ 7798-70*	Болт М24х80.58	-	6		
Г4	То же	Болт М24х85.58	8	8		
Г5	•	Болт М24х90.58	4	4		
Г7	•	Болт М24х100.58	8	8		
-	ГОСТ 5915-70*	Гайка М24.5	20	26		
-	ГОСТ 11371-78*	Шайба 24	20	26		
-	ГОСТ 6402-70*	Шайба 24Н.65Г	20	26		

Закрепление стоек порталов в грунте см. 3.407.9-149 вып.1

Схема нагрузок

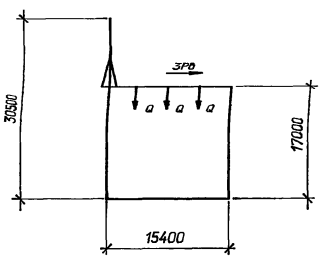
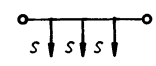


Таблица нормативных нагрузок в даН (кгс)

Обозначение нагрузок	Наименование нагрузок	Значение нормативных нагрузок		
		Монтажный режим q _м = 5,25 даН/м ² с _м = 15°C	I нормальный режим q _н = 50 даН/м ² с _н	II нормальный режим q _н = 14 даН/м ² с _н = 20 мм, t _н = 5°C
S	Тяжение ошиновки 220кВ	510	630	1050
Q	Масса полпролета ошиновки и гирлянды 220 кВ	200	200	390
Pв	Давление ветра на полпролета ошиновки и гирлянду 220 кВ	20	153	90

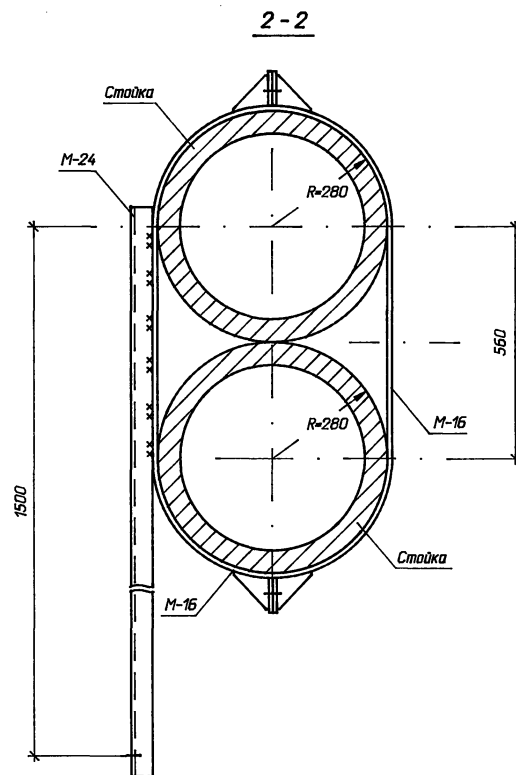
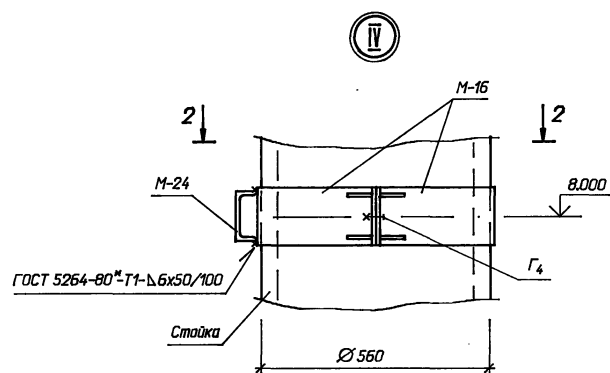
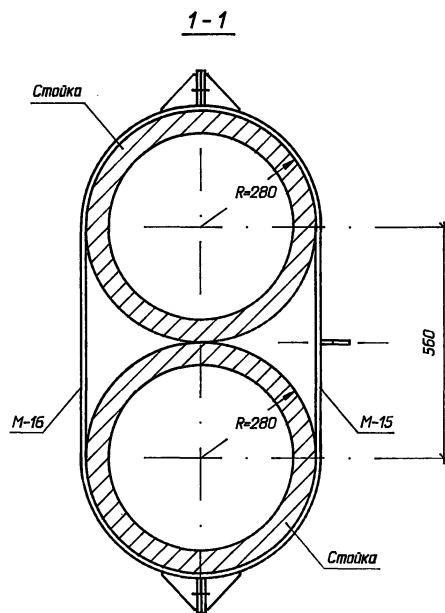
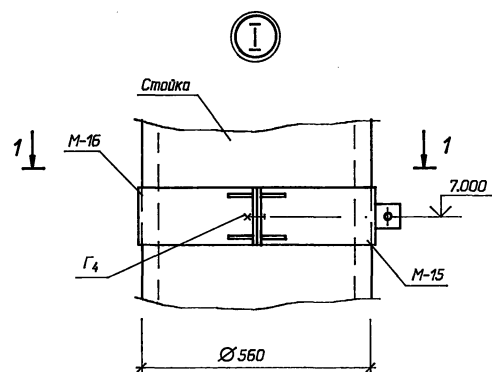


		407-03-641.94-КС	
Нач. отд.	Раменский	Э.К.	04.94
Н. контр.	Лизунова	Э.К.	04.94
ГИП	Калигина	Э.К.	04.94
ГИПстр.	Парфенов	Э.К.	04.94
Гл. спец.	Кирсанова	Т.К.	04.94
Инж. конт.	Лизунова	Э.К.	04.94
Установочные чертежи трансформаторов 220кВ			Стадия
			Лист
			Листов
Р			36
Схема расположения элементов конструкции трансформаторных порталов ПЖ-220Т7А, ПЖ-220Т8А			СФВЭАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург

Ц.00235-02 28
Формат А2

Спецификация болтов на узел IV, I

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
Г ₄	ГОСТ 7798-70м	Болт М24х85.58	12		
-	ГОСТ 5915-70м	Гайка М24.5	12		
-	ГОСТ 11371-78м	Шайба 24	12		
-	ГОСТ 6402-70м	Шайба 24Н.65Г	12		



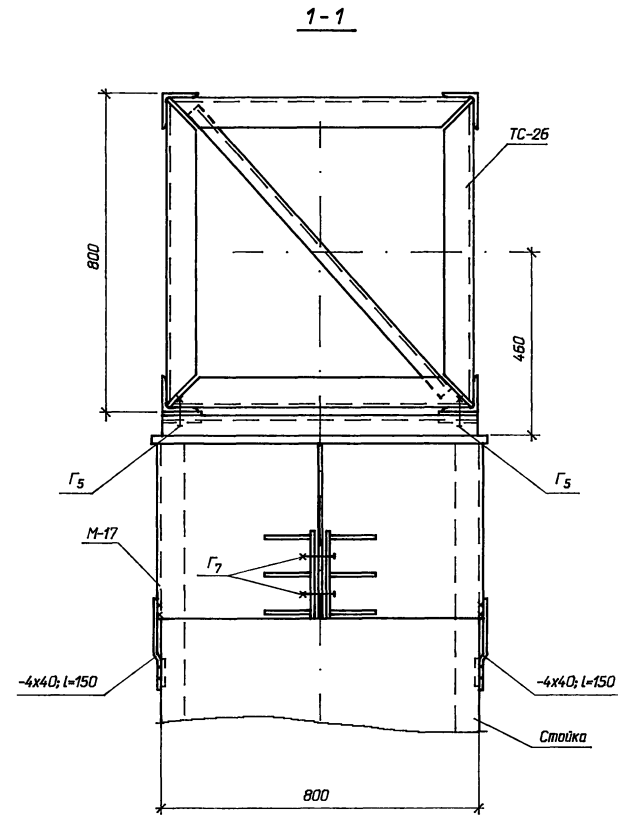
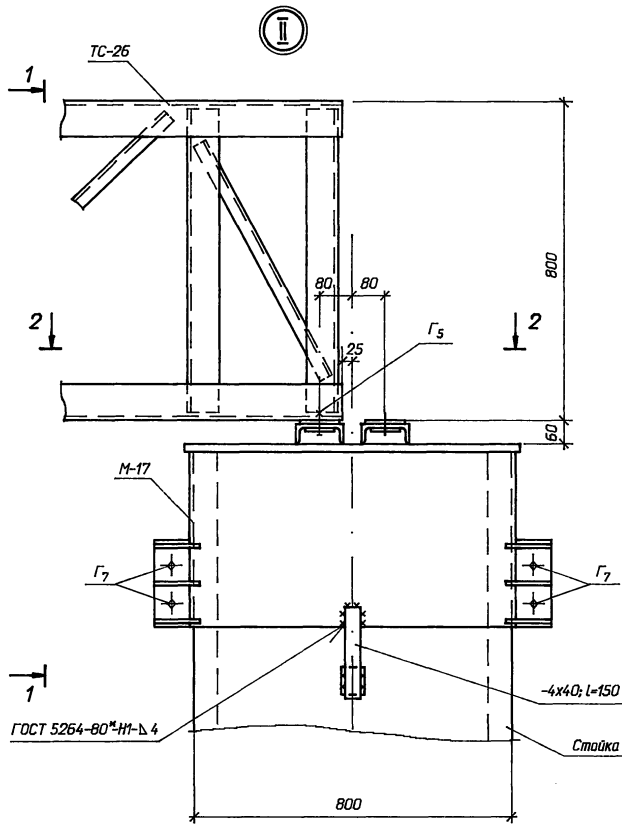
Инд. N подл.
Подпись и дата
Взак. инд. N

407-03-641.94-КС									
Нач. отд.	Роменский	04.94	Установочные чертежи трансформаторов 220кВ						
Н. канц.	Лизунова	04.94							
ГИП	Калигина	04.94							
ГИПстр.	Парфенов	04.94							
Гл. спец.	Кирсанова	04.94							
Инж. кат.	Лизунова	04.94							
Трансформаторные порталы. Узлы I, IV			<table border="1"> <tr> <td>Стадия</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>P</td> <td>37</td> <td></td> </tr> </table>	Стадия	Лист	Листов	P	37	
Стадия	Лист	Листов							
P	37								
			"СВЭАЗПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург						

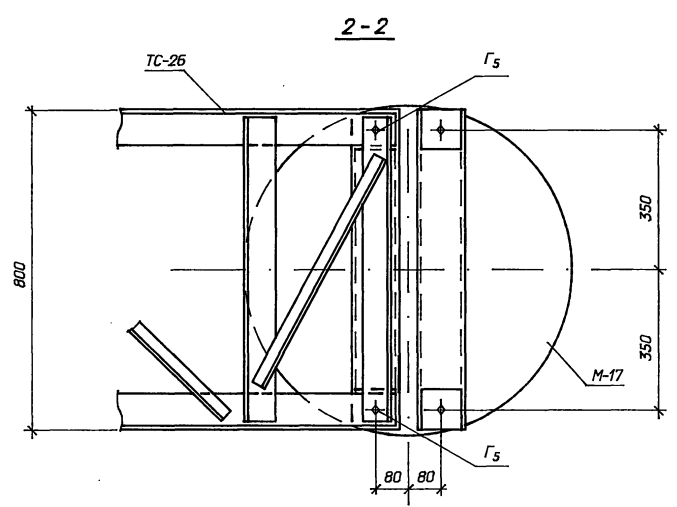
4.00233-02 30
Формат А2

Спецификация болтов на узел II

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
Г5	ГОСТ 7798-70*	Болт М24х90.58	2		
Г7	То же	Болт М24х100.58	4		
-	ГОСТ 5915-70*	Гайка М24.5	6		
-	ГОСТ 11371-78*	Шайба 24	6		
-	ГОСТ 6402-70*	Шайба 24Н.65Г	6		



Полосу заземления -4x40, l=150 приварить к закладной детали в железобетонной стойке и к оголовку.



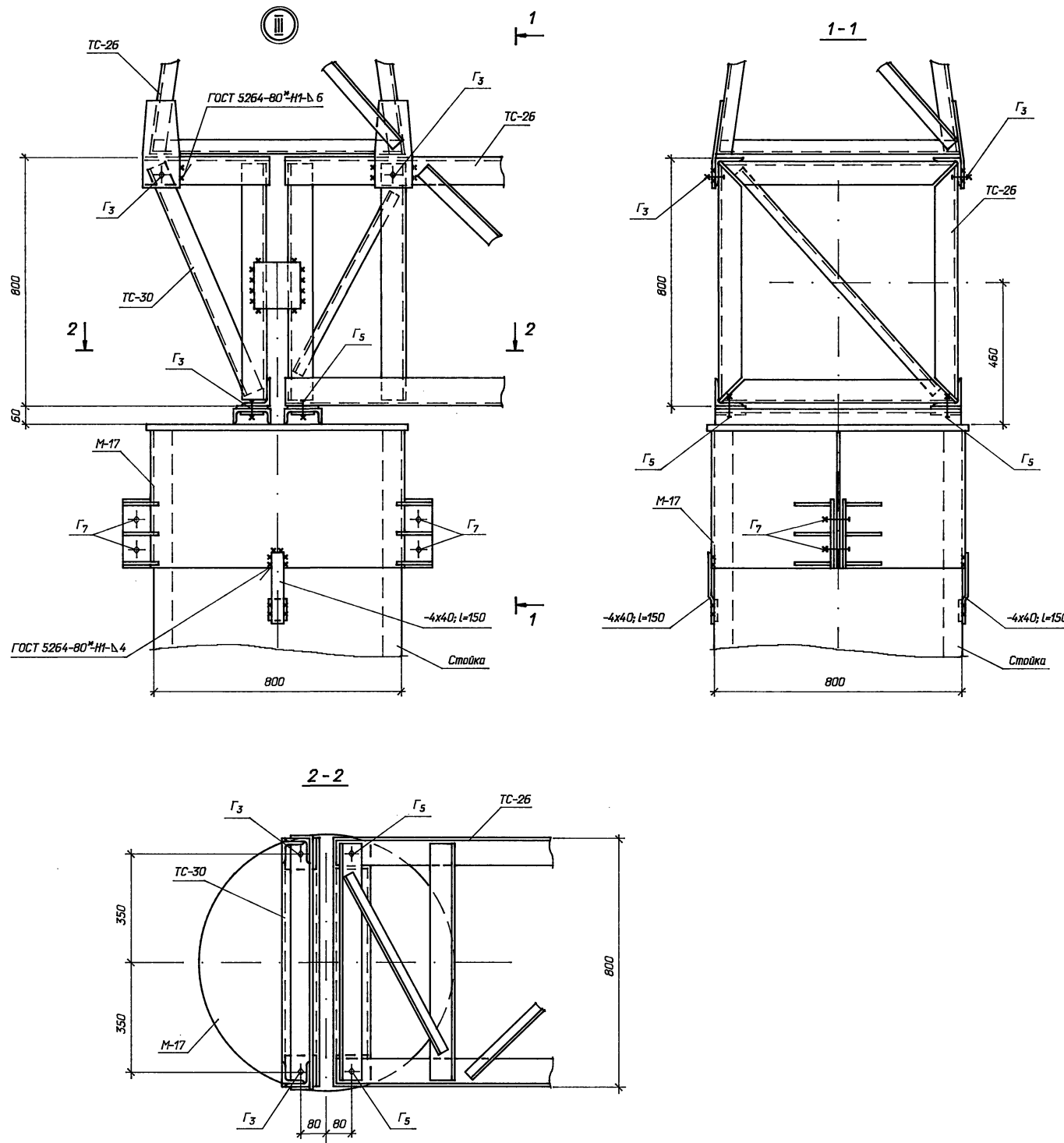
				407-03-641.94-КС		
Нач. отд.	Раменский	Феликс	04.94	Установочные чертежи трансформаторов 220кВ		
Н. контр.	Лизунова	Евг	04.94			
ГИП	Калужина	Иван	04.94			
ГИПстр.	Парфенов	Александр	04.94			
Гл. спец.	Курсанова	Татьяна	04.94			
Инж. 1кат.	Лизунова	Евг	04.94	Стандия	Лист	Листов
				Р	38	
				Трансформаторные порталы, Узел II		СБВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург

Изд. и повл. Подпись и дата Взам. инв. N

Спецификация болтов на узел III

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
Г3	ГОСТ 7798-70*	Болт М24х80.58	6		
Г5	ГОСТ 7798-70*	Болт М24х90.58	2		
Г7	То же	Болт М24х100.58	4		
-	ГОСТ 5915-70*	Гайка М24.5	12		
-	ГОСТ 11371-78*	Шайба 24	12		
-	ГОСТ 6402-70*	Шайба 24Н.65Г	12		

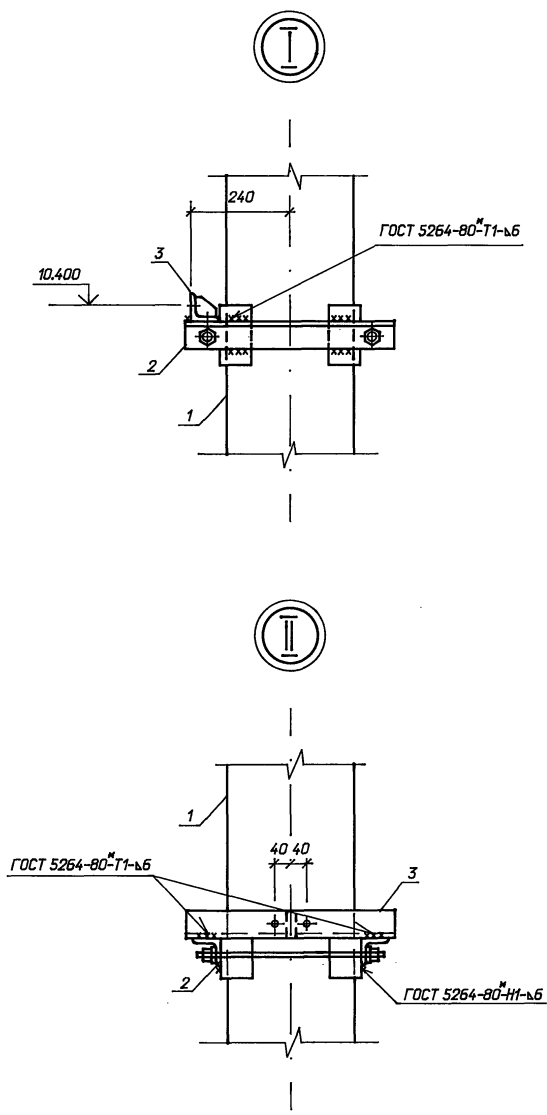
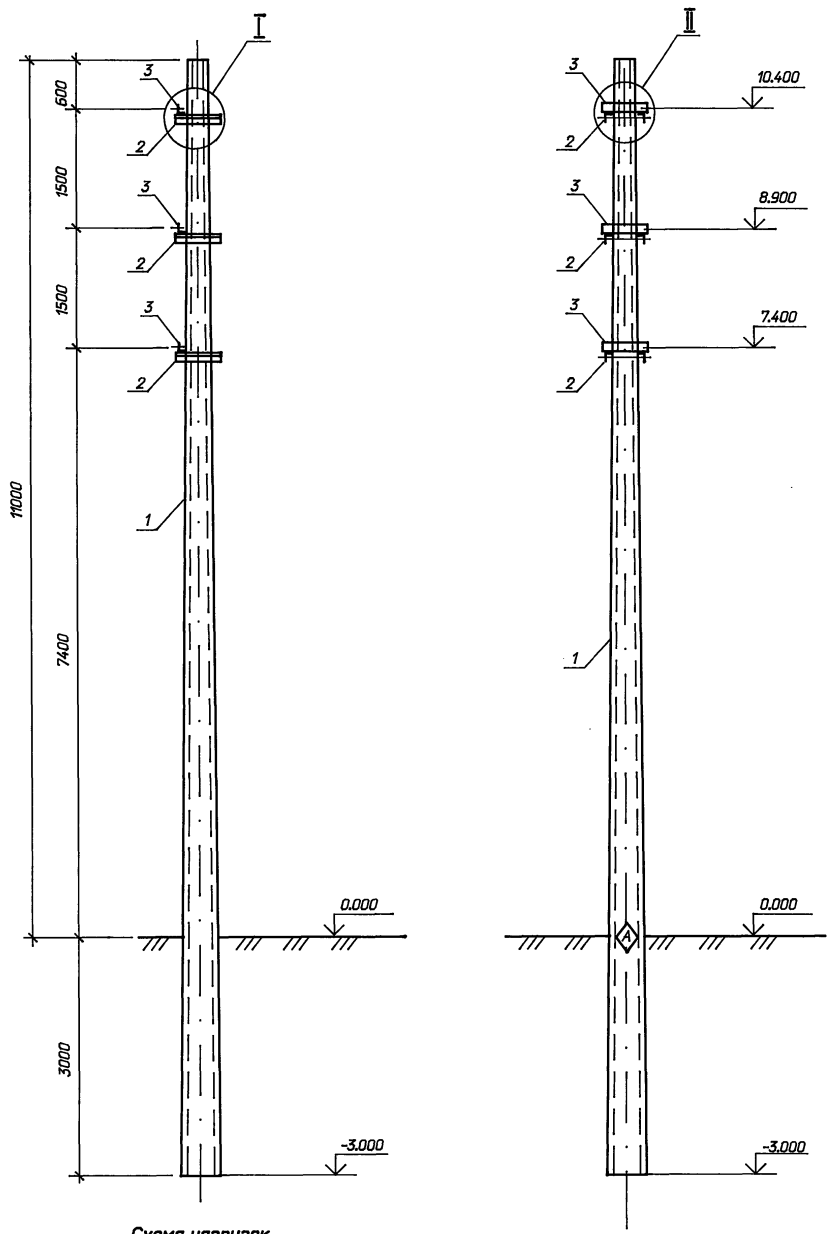
Полосу заземления -4x40, l=150 приварить к закладной детали в железобетонной стойке и к оголовку.



			407-03-641.94-КС		
Нач. отд.	Роменский	04.94	Установочные чертежи трансформаторов 220кВ		
Н. контр.	Лизунова	04.94			
ГИП	Калужина	04.94			
ГИПстр.	Парфенов	04.94			
Гл. спец.	Курсанова	04.94			
Инж. жат.	Лизунова	04.94	Сталля	Лист	Листов
			Р	39	
			Трансформаторные порталы. Узел III		
			СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург		

400233-02 32
Формат А2

Альбом 2



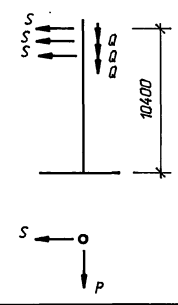
Спецификация элементов на опору ОГ-1

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кз.	Примечание
Железобетонные элементы					
1	3.407.1-157 вып.1	Стайка ВС 140-257	1	5150	2,06 м ³
Стальные элементы					
2	407-03-641.94-КСИ-19	Крепежный элемент М-26	3	12,3	
3	-20	Крепежный элемент М-27	3	3,4	

Таблица нормативных нагрузок в даН (кгс)

Обозначение нагрузок	Наименование нагрузок	Значение нормативных нагрузок		
		Монтажный режим $q_0 = 6,25 \text{ даН/м}^2$ $c=0, t=-15^\circ\text{C}$	I нормальный режим $q_0 = 50 \text{ даН/м}^2$ $c=0, t=-5^\circ\text{C}$	II нормальный режим $q_0 = 14 \text{ даН/м}^2$ $c=20 \text{ мм}, t=-5^\circ\text{C}$
S, кгс	Тяжение ошинежки 110кВ	200	250	500
Q, кгс	Масса полпролета ошинежки и гирлянды 110 кВ	120	120	225
P, кгс	Давление ветра на полпролета ошинежки и гирлянды 110 кВ	10	50	30

Схема нагрузок



Закрепление стойки в грунте см. 3.407.2-157 вып. 1.
Индекс Δ дан для ориентировки стойки при монтаже.

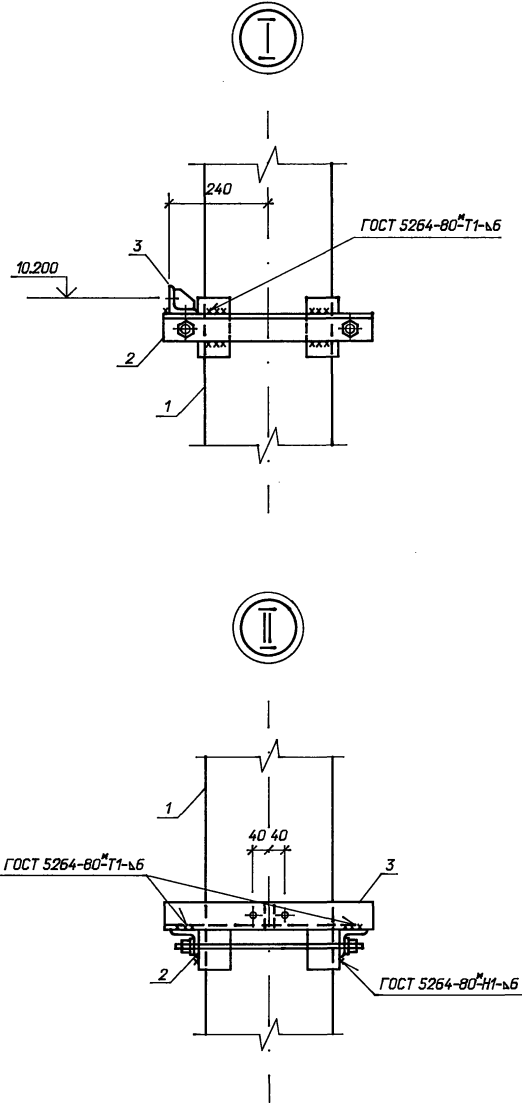
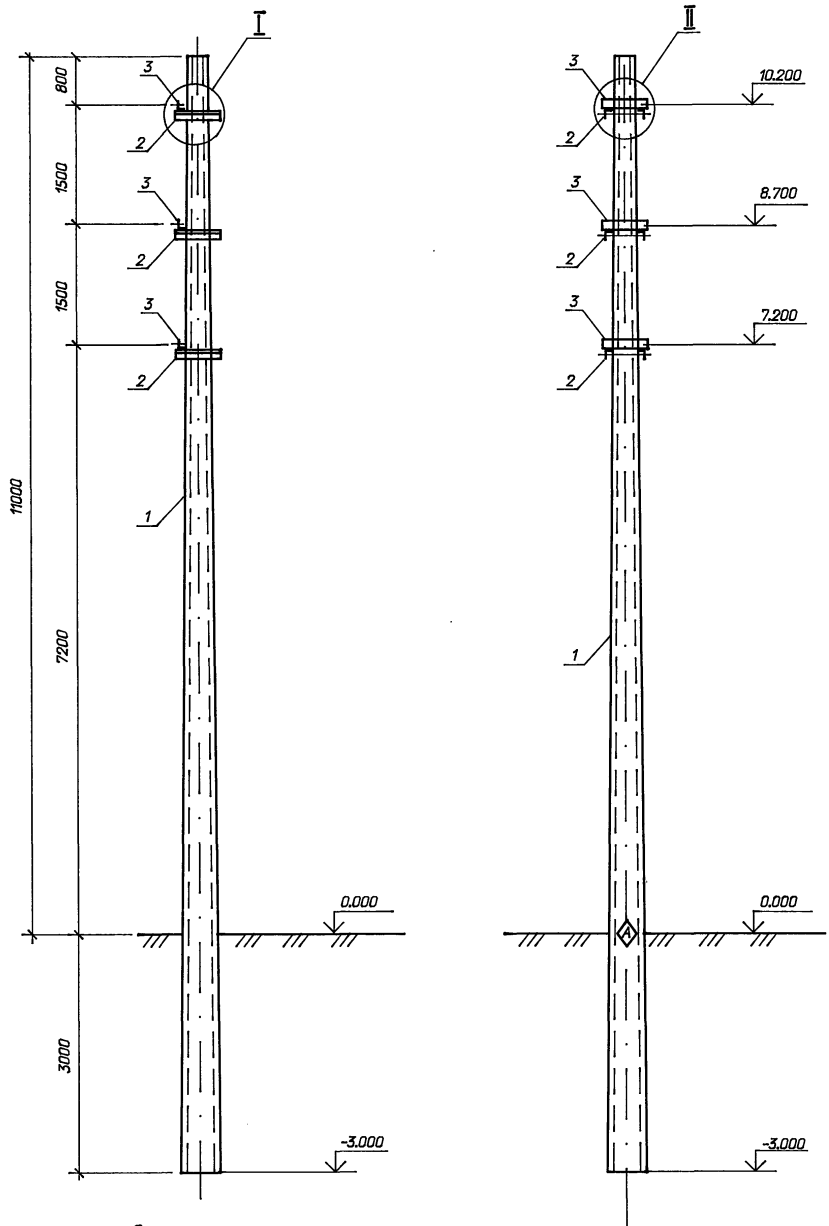
Инд. № подл.
Подпись и дата
Взам. инв. №

		407-03-641.94-КС	
Нач. отд.	Роменский	04.94	Установочные чертежи трансформаторов 220кВ
Н. контр.	Лизина	04.94	
ГИП	Калужина	04.94	
ГИПстр.	Парфенов	04.94	
Гл. спец.	Курсанова	04.94	
Инж. кат.	Фролова	04.94	
Схема расположения элементов одноствоечной опоры 110 кВ ОГ-1			Страница Лист Листов Р 40
			СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург

14.00233-02 33

Формат А2

Альбом 2



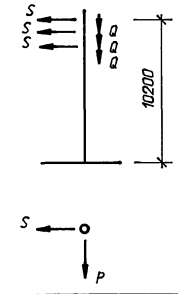
Спецификация элементов на опору ОГ-2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
Железобетонные элементы					
1	3.407.1-157 Вып.1	Стойка ВС 140-257	1	5150	2,06 м ³
Стальные элементы					
2	407-03-641.94-КС.И-19	Крепежный элемент М-26	3	12,3	
3	-20	Крепежный элемент М-27	3	3,4	

Таблица нормативных нагрузок в даН (кгс)

Обозначение нагрузок	Наименование нагрузок	Значение нормативных нагрузок		
		Монтажный режим $q_0=6,25 \text{ даН/м}^2$ $c=0, t=-15^\circ\text{C}$	I нормальный режим $q_0=50 \text{ даН/м}^2$ $c=0, t=-5^\circ\text{C}$	II нормальный режим $q_0=14 \text{ даН/м}^2$ $c=20 \text{ мм}, t=-5^\circ\text{C}$
S, кгс	Тяжение ошиновки 35кВ	200	250	500
Q, кгс	Масса полпролета ошиновки и гирлянды 35 кВ	120	120	225
P, кгс	Давление ветра на полпролета ошиновки и гирлянду 35 кВ	10	50	30

Схема нагрузок

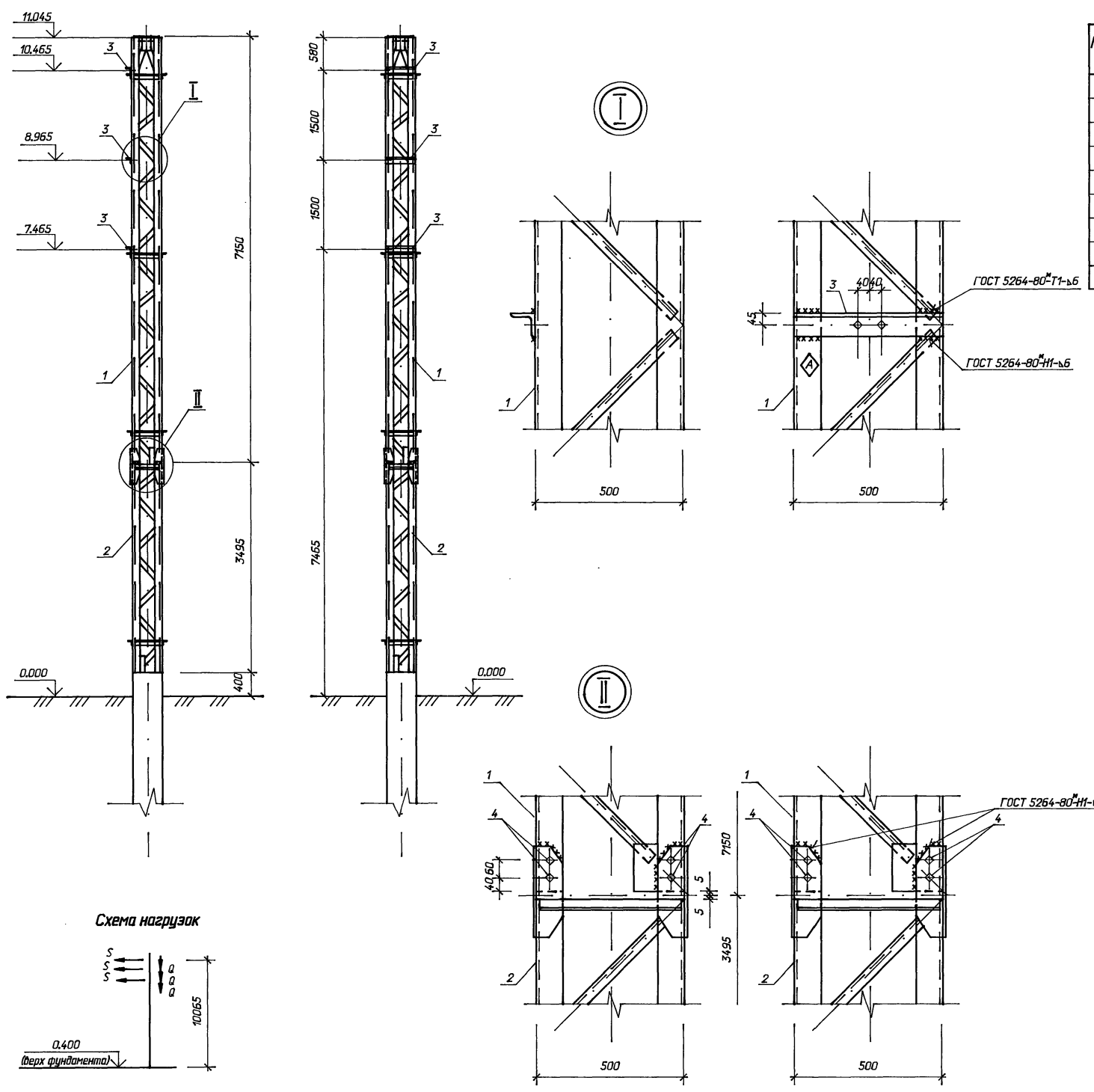


Закрепление стойки в грунте см. 3.407.2-157 Вып. 1
Индекс \diamond дан для ориентировки стойки при монтаже.

Изд. и табл.
Подпись и дата
Взвеш. инд. N

407-03-641.94-КС			
Нач. отд.	Роменский	04.94	Установочные чертежи трансформаторов 220кВ
Н. контр.	Ильцова	04.94	
ГИП	Калужина	04.94	
ГИПстр.	Гарфенов	04.94	
Гл. спец.	Курсанова	04.94	
Инж. жат	Фралова	04.94	
Схема расположения элементов конструкции одноствоечной опоры 35 кВ ОГ-2			Стация Лист Листов Р 41
4,00233-02 34			Формат А2

Альбом 2



Спецификация элементов на опору ОГС-1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
		Стальные элементы			
1	3.407.2-162.4 8км	Стойка ТС-15	1	403	
2	3.407.2-162.4 9км	Стойка ТС-16	1	301	
3	407-03-641.94-КС.И-21	Изделие М-28	3	3,4	
		Стандартные изделия			
4		Болт М16х55ГОСТ7798-70*	16		
		Гайка М16.5 ГОСТ5915-70*	16		
		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	16		

Таблица нормативных нагрузок в дан (кгс)

Обозначение нагрузок	Наименование нагрузок	Значение нормативных нагрузок		
		Монтажный режим $q_0=5,25 \text{ даН/м}^2$ $c=0, t=-15^\circ\text{C}$	I нормальный режим $q_0=50 \text{ даН/м}^2$ $c=0, t=-5^\circ\text{C}$	II нормальный режим $q_0=14 \text{ даН/м}^2$ $c=20 \text{ мм}, t=-5^\circ\text{C}$
S, кгс	Тяжение ошиновки 110кВ	200	250	500
Q, кгс	Масса полпролета ошиновки и гирлянды 110 кВ	120	120	225
P, кгс	Давление ветра на полпролета ошиновки и гирлянду 110 кВ	10	50	30

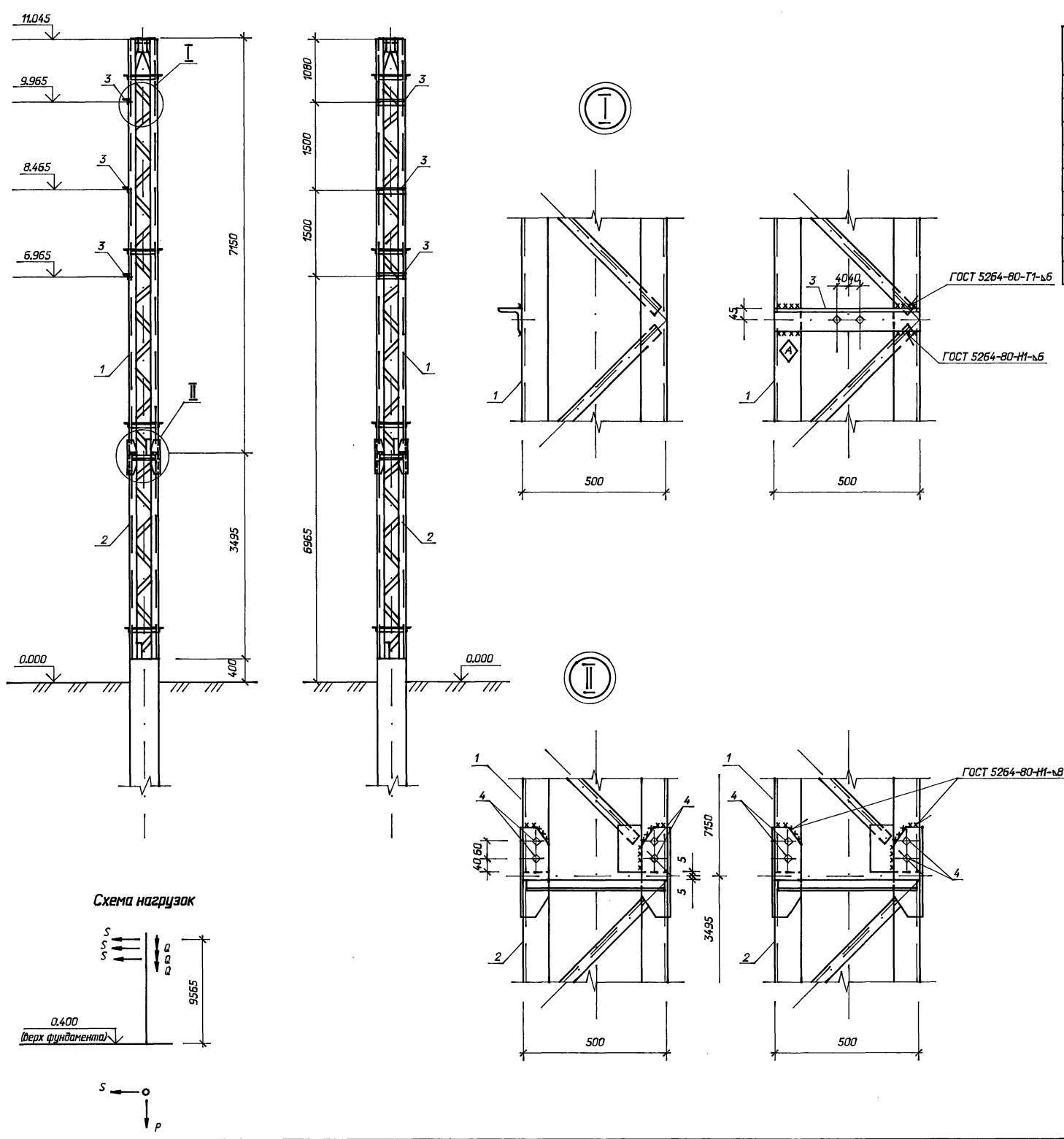
Фундаменты под стойку опоры см. серию 3.407.2-162 вып. 3
Индекс Δ дан для ориентировки стойки при монтаже.

407-03-641.94-КС			
Нач. отд.	Раменский	Вален	04.94
Н. канц.	Ильина	Вален	04.94
ГИП	Калужина	Вален	04.94
ГИПстр.	Парфенов	Вален	04.94
Гл. спец.	Курсанова	Вален	04.94
Инж. 1кат.	Фралова	Вален	04.94
Установочные чертежи трансформаторов 220кВ			
			Стр. 42
Схема расположения элементов конструкций одноствоечной опоры 110 кВ ОГС-1			СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург

Ц.00233-02 35
Формат А2

Имя, И. павиль.
Полный и фами.
Взам. инж. И.

Альбом 2



Спецификация элементов на опору ОГС-2

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
		Стальные элементы			
1	3.407.2-162.4 8км	Стойка ТС-15	1	403	
2	3.407.2-162.4 9км	Стойка ТС-16	1	301	
3	407-03-641.94-КС.И-21	Изделие М-28	3	3,4	
		Стандартные изделия			
4		Болт М16х55 ГОСТ 7798-70*	16		
		Гайка М16.5 ГОСТ 5915-70*	16		
		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	16		

Таблица нормативных нагрузок в даН (кгс)

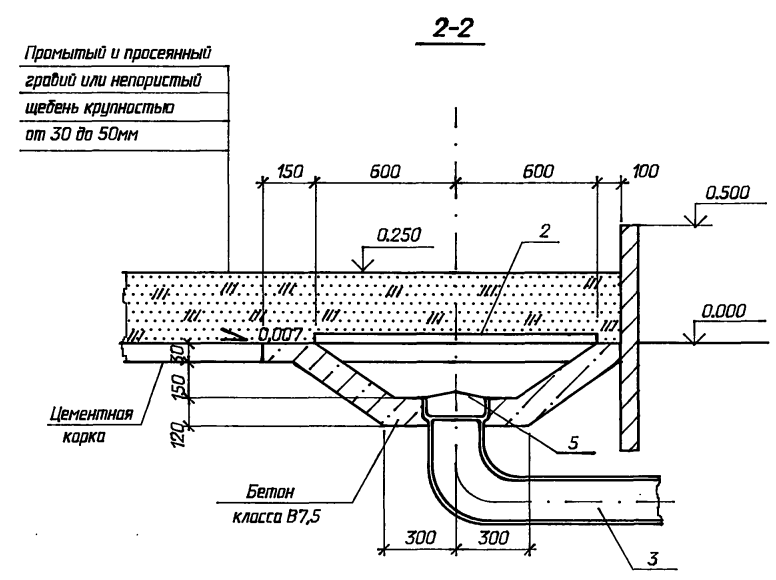
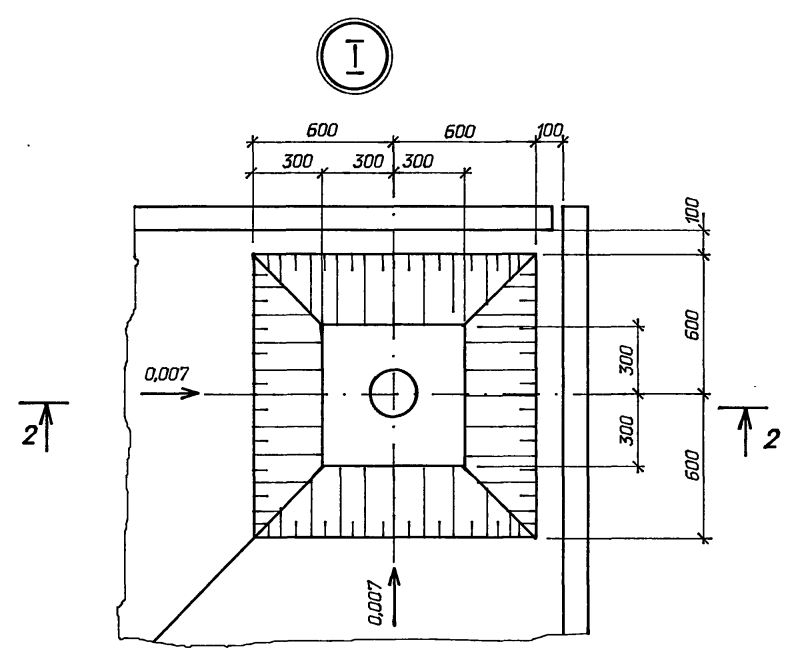
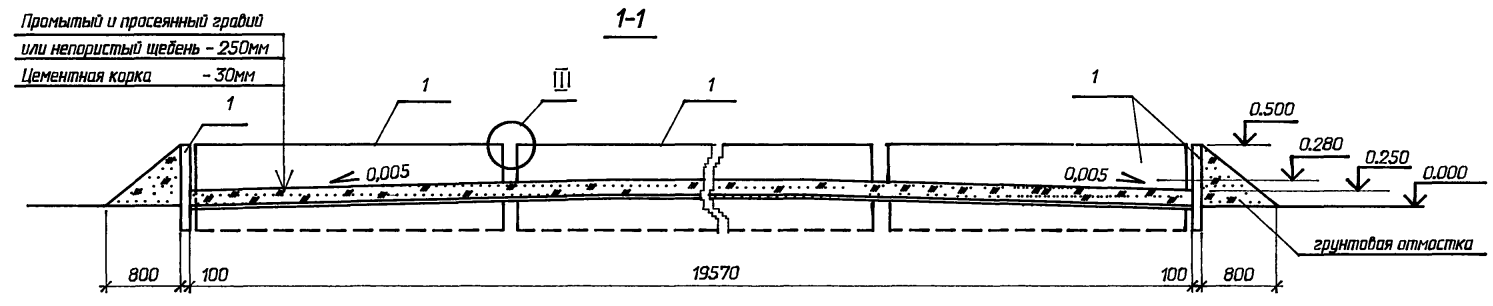
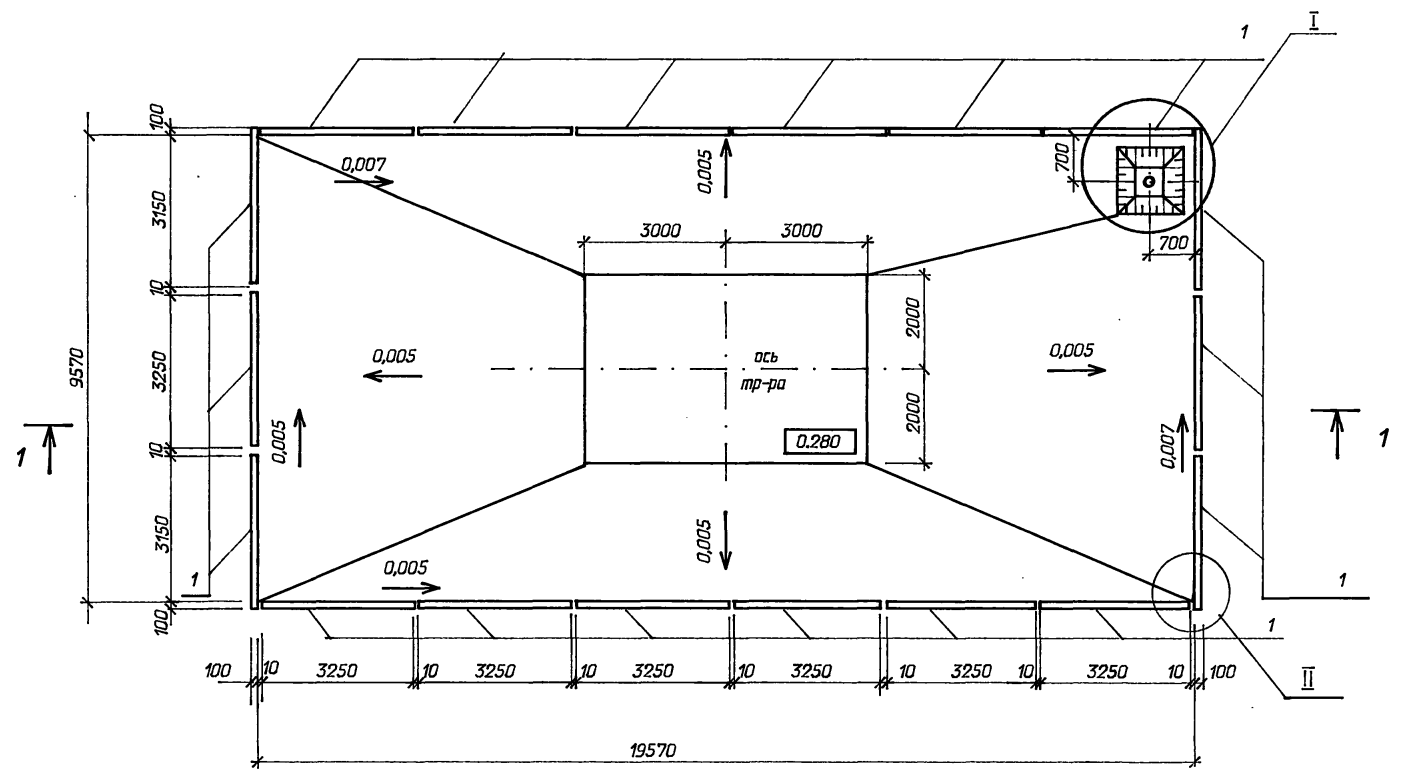
Обозначение нагрузок	Наименование нагрузок	Значение нормативных нагрузок		
		Монтажный режим $q_s=6,25 \text{ даН/м}^2$ $c=0, t=-15^\circ\text{C}$	I нормальный режим $q_s=50 \text{ даН/м}^2$ $c=0, t=-5^\circ\text{C}$	II нормальный режим $q_s=14 \text{ даН/м}^2$ $c=20 \text{ мм}, t=-5^\circ\text{C}$
S, кгс	Тяжение ошиновки 35кВ	200	250	500
Q, кгс	Масса полпрелета ошиновки и гирлянды 35 кВ	120	120	225
P, кгс	Давление ветра на полпрелета ошиновки и гирлянду 35 кВ	10	50	30

Фундаменты под стойку опоры см. серию 3.407.2-162 дып. 3.
Индекс \blacklozenge дан для ориентировки стойки при монтаже.

Инд. и табл.
Подпись и дата
Взв. инв. И

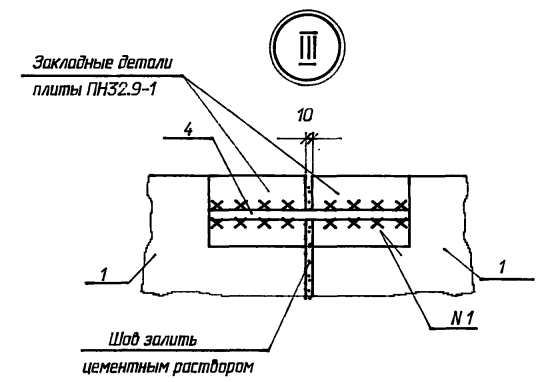
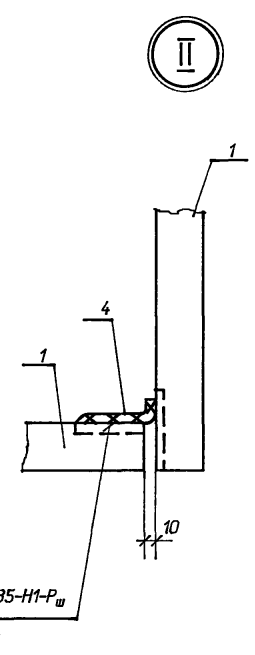
407-03-641.94-КС		Стация		Лист	Листов
Нач. отд.	Раменский	04.94			
Н. контр.	Лизина	04.94			
ГИП	Калужина	04.94			
ГИПстр.	Парфенов	04.94			
Гл. спец.	Курсанова	04.94			
Инж. 1-кат.	Фралова	04.94			
Установочные чертежи трансформаторов 220кВ					
Схема расположения элементов конструкции одноствоечной опоры 35 кВ ОГС-2			P	43	
			СВЭАЗЭНЕРГОСЕТЫПРОЕКТ Санкт-Петербург		

14.00233-02 36
Формат А2



Спецификация к схеме расположения элементов конструкций

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.кг.	Примечание
Железобетонные элементы					
1	3.407.1-157 вып.1	Плита ПНЗ2.9-1	18	725	0,29м ³
Стальные элементы					
2	407-03-641.94-КСИ-7	Решетка М-7	1	110	
3		Труба УРГ 300 ГОСТ 5525-88	1	105	
Материалы					
4		Круг 16 ГОСТ2590-88	4,4	1,58	п.м.
5		Сетка латунная N 20-2,0 ГОСТ 3886-82*	0,13	-	м ²

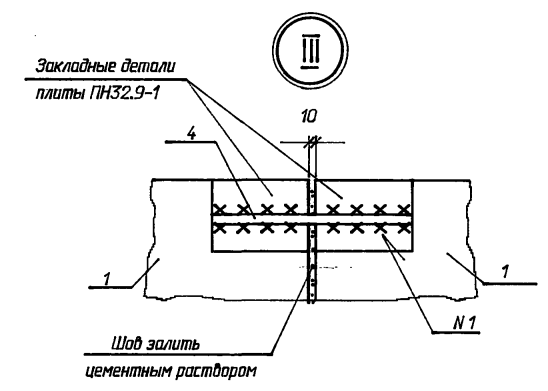
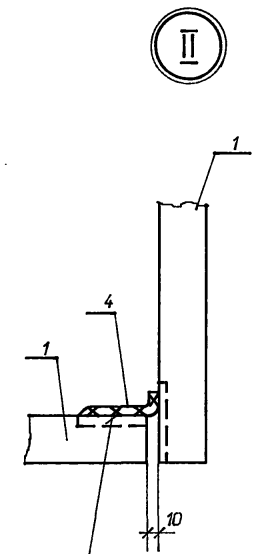
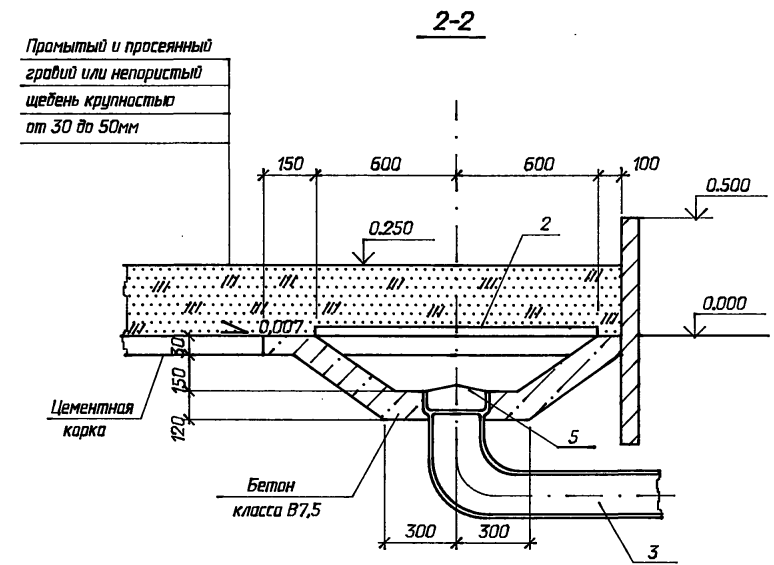
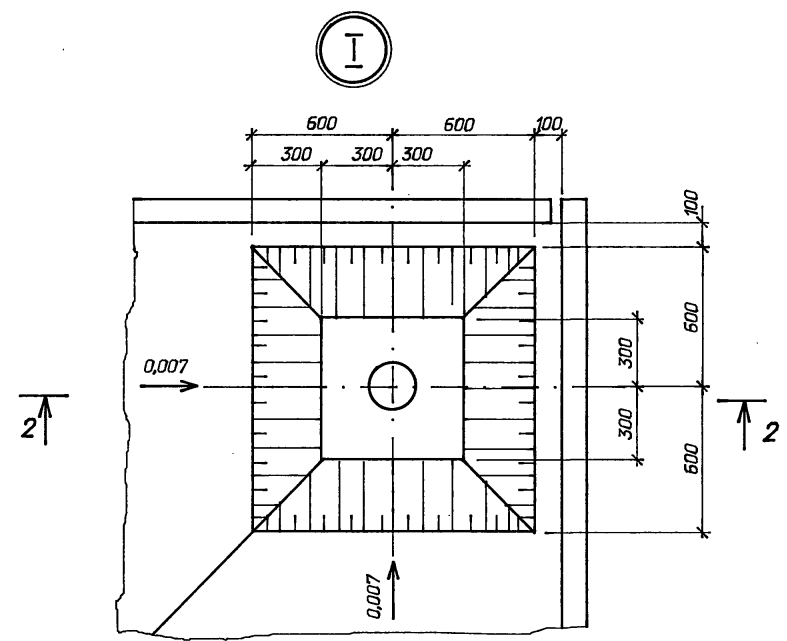
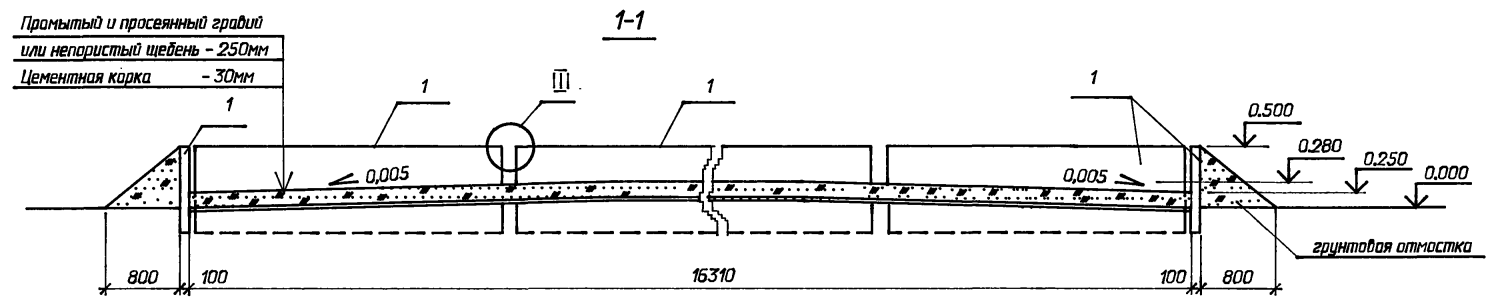
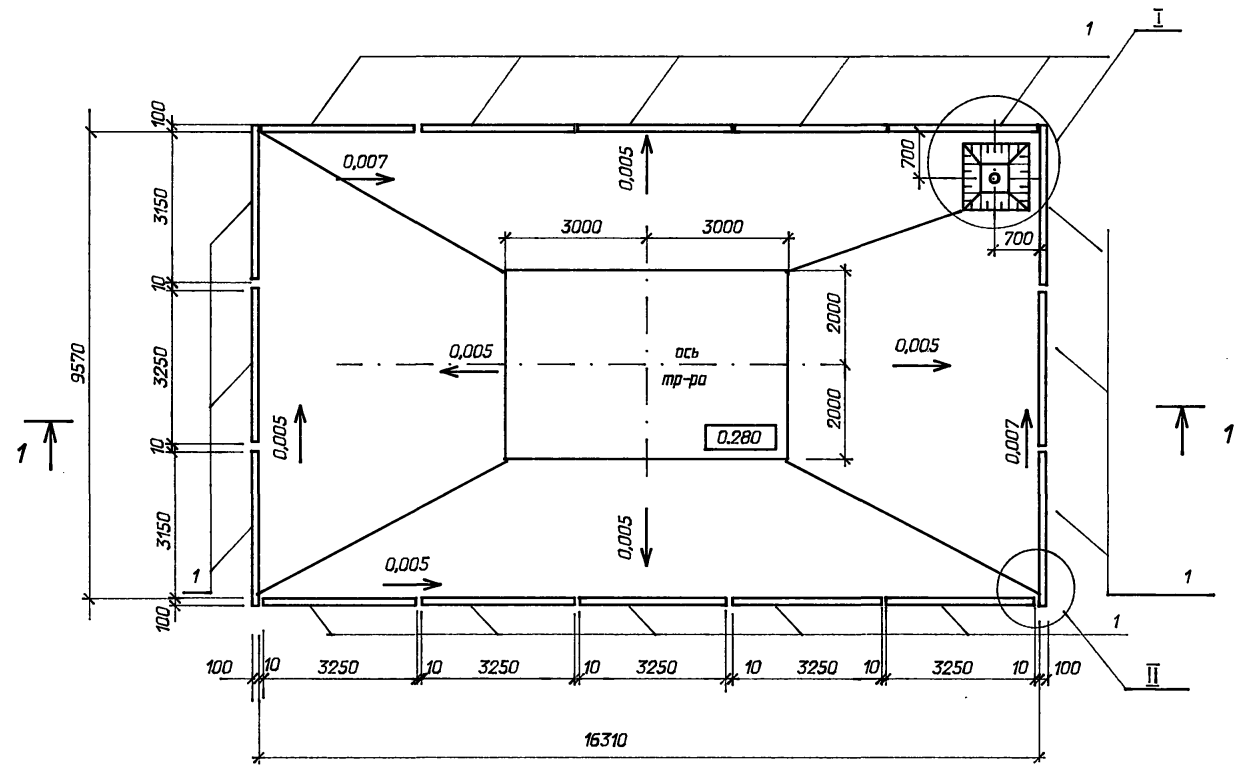


407-03-641.94-КС					
Установочные чертежи трансформаторов 220 кВ					
Нач. отд.	Раменский	04.94	Схема расположения элементов масло-приемника МП-1. Узлы I... III		
Н.контр.	Ильчинова	04.94			
ГИП	Калужина	04.94			
ГИП стр.	Парфенов	04.94			
Гл. спец.	Курсанова	04.94			
			Стдия	Лист	Листов
			РП	44	
			СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург		

Альбом 2

Спецификация к схеме расположения элементов конструкций

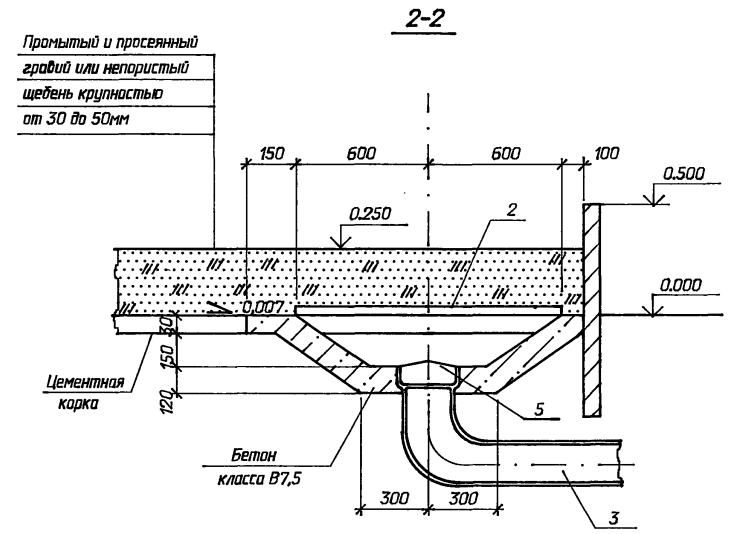
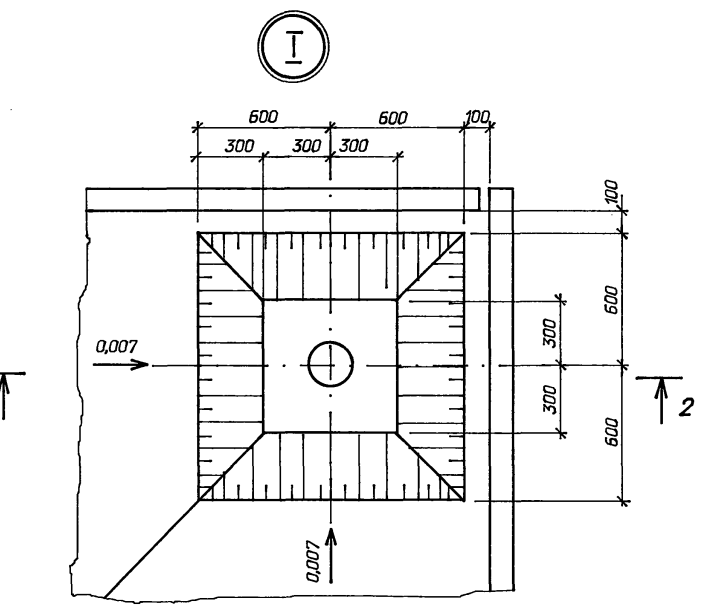
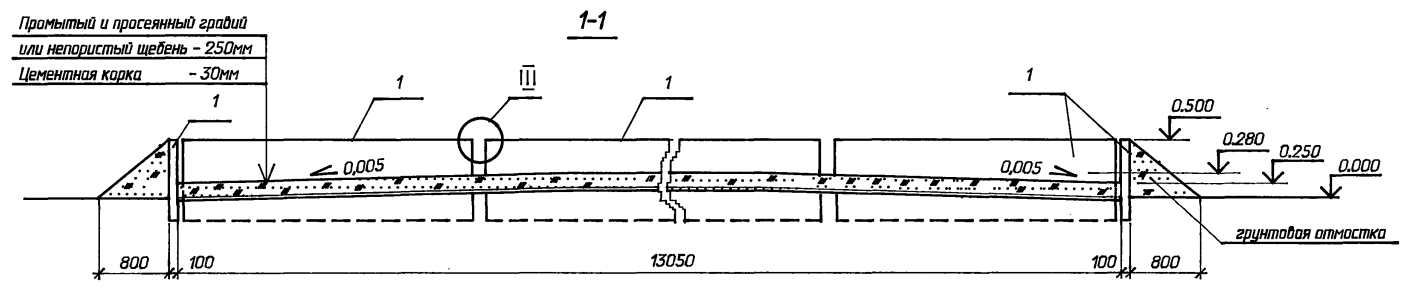
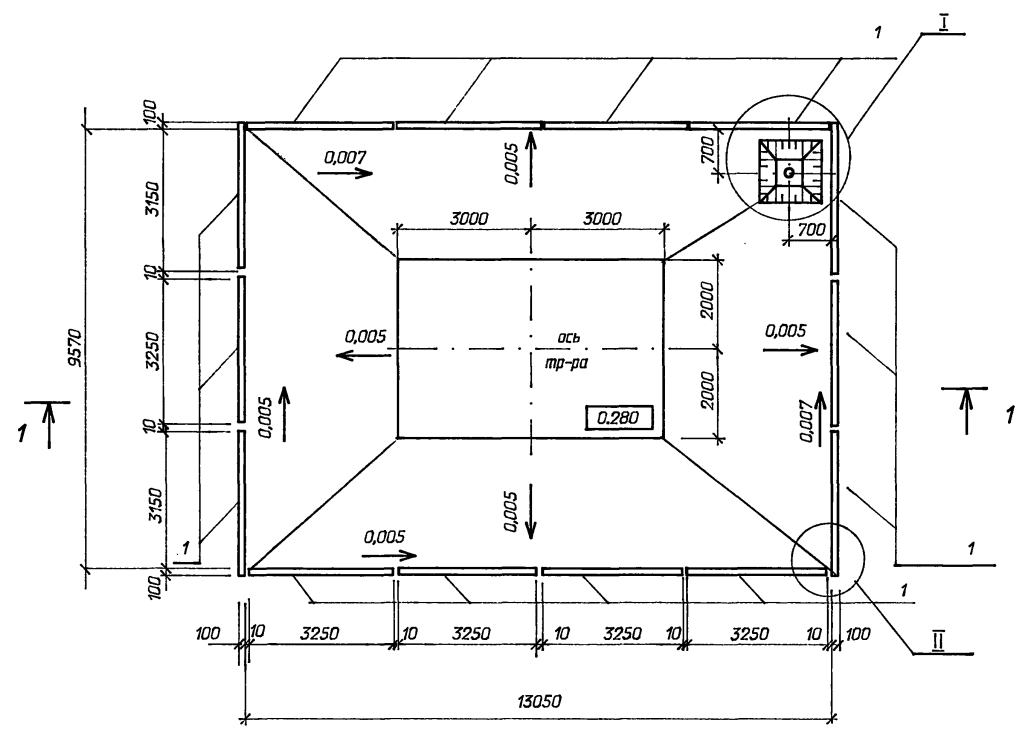
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.кз.	Примечание
Железобетонные элементы					
1	3.407.1-157 вып.1	Плита ПН32.9-1	16	725	0,29м ³
Стальные элементы					
2	407-03-641.94-КС.И-7	Решетка М-7	1	110	
3		Труба УРГ 300 ГОСТ 5525-88	1	105	
Материалы					
4		Круг 16 ГОСТ2590-88	4,4	1,58	п.м.
5		Сетка латунная N 20-2,0 ГОСТ 3886-82*	0,13	-	м ²



407-03-641.94-КС			
Установочные чертежи трансформаторов 220 кВ			
Нач. отд.	Раменский	04.94	
Н.контр.	Лизунова	04.94	
ГИП	Калужина	04.94	
Гип стр.	Парфенов	04.94	
Г.л. спец.	Кирсанова	04.94	
Схема расположения элементов масло-приемника МП-2. Узлы I - III			Стация Лист Листов РП 45
СВЭЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ			Санкт-Петербург

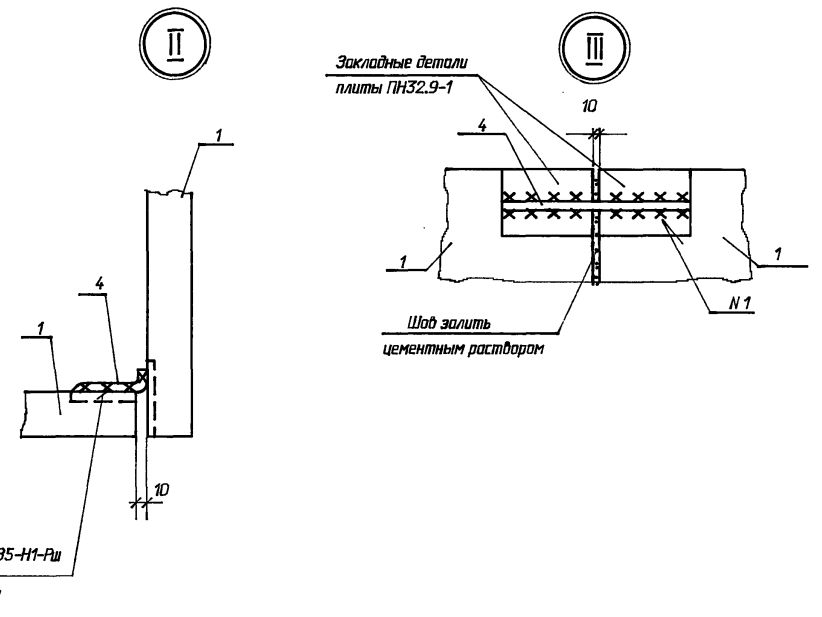
Изд. и подл.
Подпись и дата
Взам. инв. N

Альбом 2



Спецификация к схеме расположения элементов конструкций

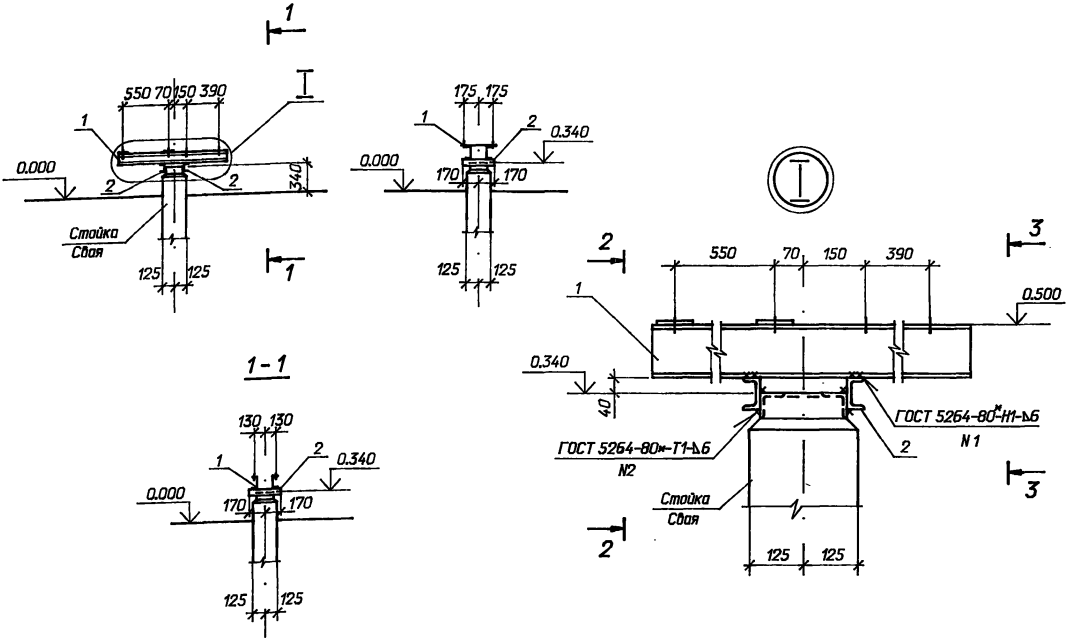
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кз.	Примечание
Железобетонные элементы					
1	3.407.1-157 дып.1	Плита ПН32.9-1	14	725	0,29м ³
Стальные элементы					
2	407-03-641.94-КС.И-7	Решетка М-7	1	110	
3		Труба УРГ 200 ГОСТ 5525-88	1	57,2	
Материалы					
4		Круг 16 ГОСТ2590-88	4,4	1,58	п.м.
5		Сетка латунная N 20-2,0 ГОСТ 3886-82*	0,13	-	м ²



407-03-641.94-КС		
Установочные чертежи трансформаторов 220 кВ		
Нач. отд.	Раменский	04.94
Н. контр.	Лицанова	04.94
ГИП	Калужина	04.94
Гип. стр.	Парфенова	04.94
Гл. спец.	Курсанова	04.94
Схема расположения элементов маслоприемника МП-3. Узлы I - III.		СВЗЭАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
		Санкт-Петербург

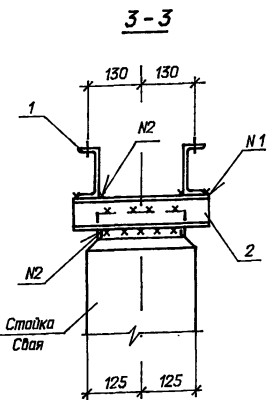
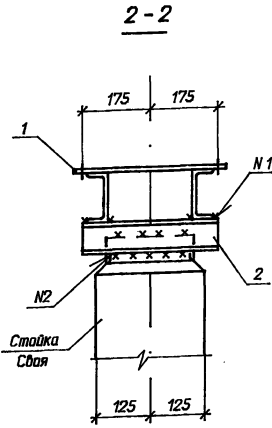
Инд. N табл. Подпись и дата Взам. инв. N

Альбом 2



Спецификация элементов на опору О-1

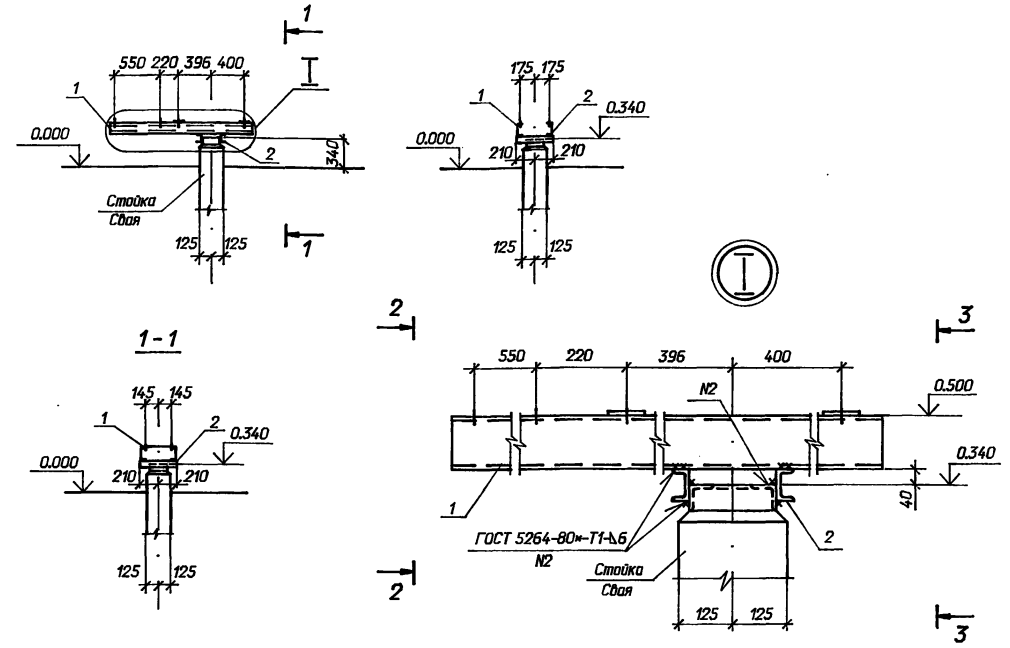
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.кг.	Примечание
		Стальные элементы			
1	407-03-641.94-КС.И-1	Изделие М-1	1	31,4	
		Детали			
2	ГОСТ 8240-89	Швеллер 8; l=340	2	2,4	
		Железобетонные элементы			
	3.407.9-174.4-1	Стойка УСО-5	1	400	для закрепл. типа П
	-3	Подножник УБ-1	1	300	для закрепл. типа П
	-1	Стойка УСО-5	1	400	для закрепл. типа К
	-2	Свая УСВ-4	1	680	для закрепл. типа С



Нач. отд. Роменский		04.94	<p align="center">407-03-641.94-КС</p> <p align="center">Установочные чертежи трансформаторов 220кВ</p> <p align="center">Шкафы ШД-2, ШЗВ</p> <p align="center">Схема расположения элементов конструкций на опоре О-1</p>		
Н. контр. Лизина		04.94			
ГИП Колтунова		04.94			
ГИП стр. Парфенов		04.94			
Гл. спец. Курсанова		04.94			
Инж. йкат. Лизина		04.94	Стация	Лист	Листов
			рп	47	
			СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЫПРОЕКТ		
			Санкт-Петербург		

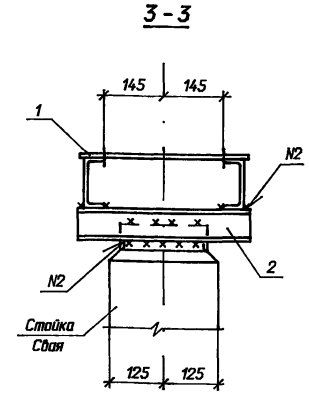
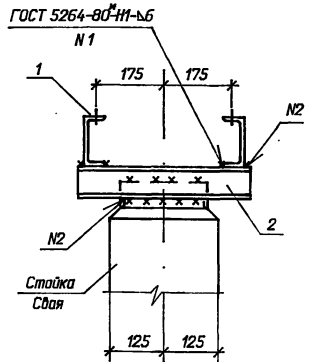
Формат А3

Альбом 2



Спецификация элементов на опору О-2

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.кг.	Примечание
		Стальные элементы			
1	407-03-641.94-КС.И-2	Изделие М-2	1	39,0	
		Детали			
2	ГОСТ 8240-89	Швеллер 8; l=420	2	3,0	
		Железобетонные элементы			
	3.407.9-174.4-1	Стойка УСО-5	1	400	для закрепл. типа П
	-3	Подножник УБ-1	1	300	для закрепл. типа П
	-1	Стойка УСО-5	1	400	для закрепл. типа К
	-2	Свая УСВ-4	1	680	для закрепл. типа С



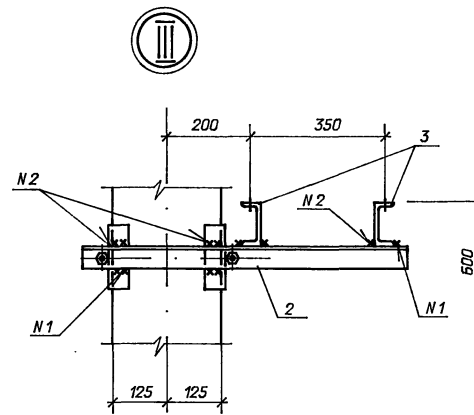
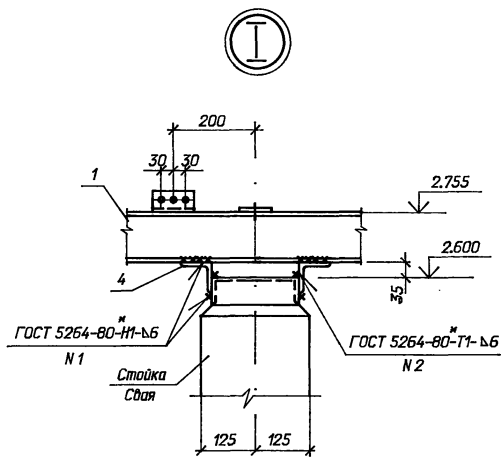
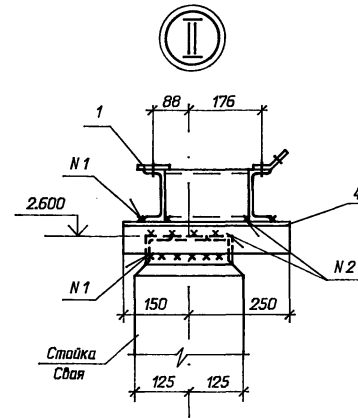
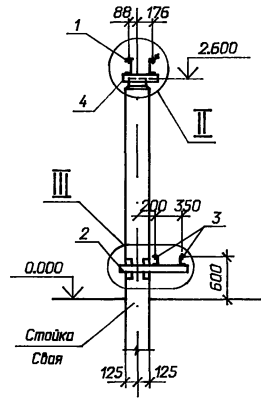
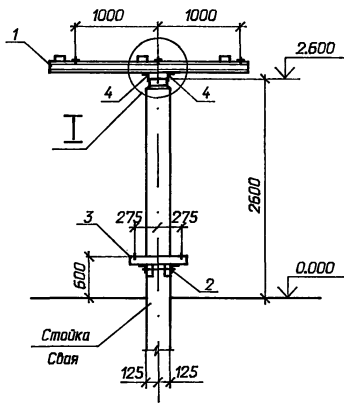
Нач. отд. Роменский		04.94	<p align="center">407-03-641.94-КС</p> <p align="center">Установочные чертежи трансформаторов 220кВ</p> <p align="center">Шкафы ШАОТ, ШЗВ</p> <p align="center">Схема расположения элементов конструкций на опоре О-2</p>		
Н. контр. Лизина		04.94			
ГИП Колтунова		04.94			
ГИП стр. Парфенов		04.94			
Гл. спец. Курсанова		04.94			
Инж. йкат. Лизина		04.94	Стация	Лист	Листов
			рп	48	
			СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЫПРОЕКТ		
			Санкт-Петербург		

Формат А3

4.00233-02 40

Спецификация элементов на опору 0-4

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.кг.	Примечание
Стальные элементы					
1	3.407.9-174.4-36	Изделие МЗ-309	1	59,1	
2	-31	Изделие МЗ-296	1	14,8	
3	407-03-641.94-КС.И-4	Изделие М-4	2	6,7	
Детали					
4	ГОСТ 8509-86	Уголок 75x75x6, l=400	2	2,8	
Железобетонные элементы					
	3.407.9-174.4-1	Стойка УСО-2	1	700	для закрепл. типа П
	-3	Подножник УБ-1	1	300	для закрепл. типа П
	-1	Стойка УСО-2	1	700	для закрепл. типа К
	-2	Свая УСВ-5	1	1000	для закрепл. типа С



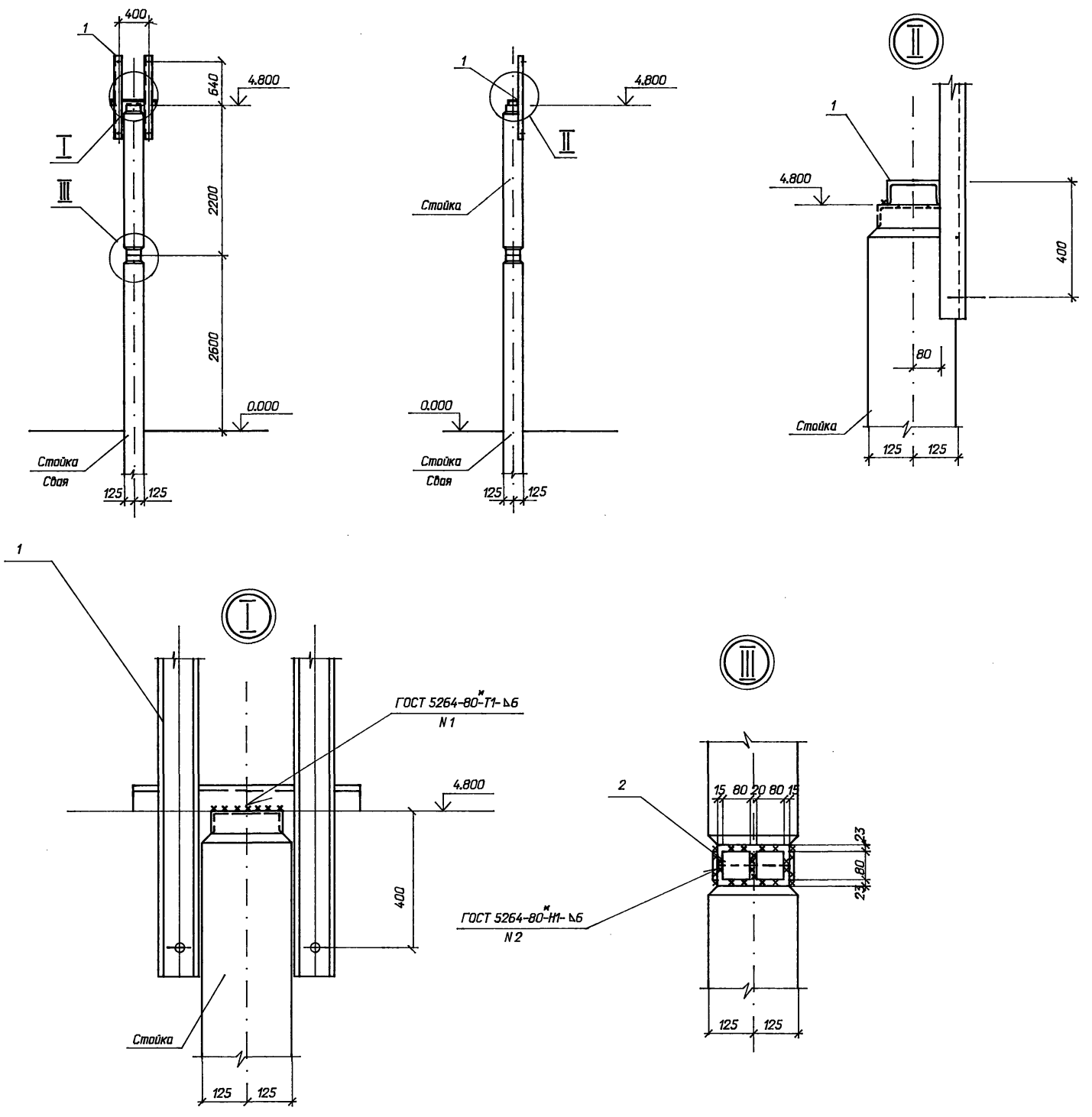
407-03-641.94-КС					
Нач. отд.	Роменский	<i>Роменский</i>	04.94		
Н. контр.	Лизина	<i>Лизина</i>	04.94		
ГИП	Калигина	<i>Калигина</i>	04.94		
ГИП стр.	Парфенов	<i>Парфенов</i>	04.94		
Гл. спец.	Курсанова	<i>Курсанова</i>	04.94		
Инж. кот.	Лизина	<i>Лизина</i>	04.94		
Установочные чертежи трансформаторов 220кВ					
Разрядник РВС-35, шкаф ШЗВ			Стация	Лист	Листов
			рп	49	
Схема расположения элементов конструкций на опоре 0-4			"СВЭАПЭНЕРГ ОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург		

4.00233-02 41

Формат А2

Спецификация элементов на опоре 0-5

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.к.г.	Примечание
		Стальные элементы			
1	407-03-641.94-КС.И-18	Изделие М-25	1	29,3	
		Детали			
2		Полоса 6x80, l=80	8	0,4	
		ГОСТ 103-76*			
		Железобетонные элементы			
	3.407.9-174.4-1	Стойка УСО-2	1	700	для закрепл. типа П
	-1	Стойка УСО-5-1	1	400	для закрепл. типа П,С,К
	-3	Поднажник УБ-1	1	300	для закрепл. типа П
	-1	Стойка УСО-2	1	700	для закрепл. типа К
	-2	Свая УСВ-5	1	1000	для закрепл. типа С

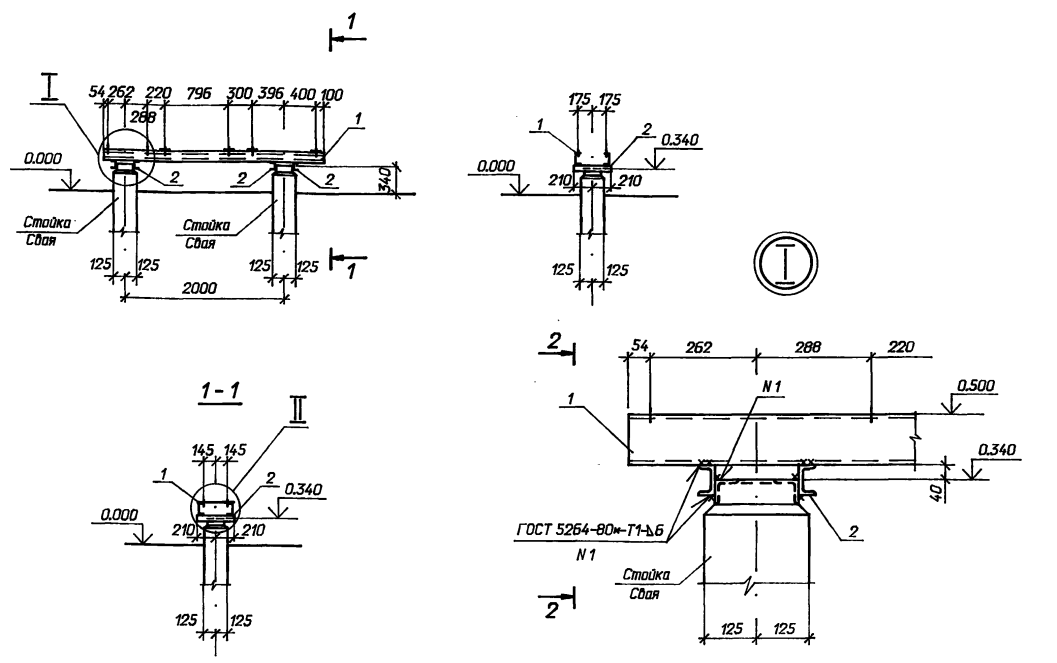


Изд. и табл.
Листы и дата
Взам. инв. и

407-03-641.94-КС

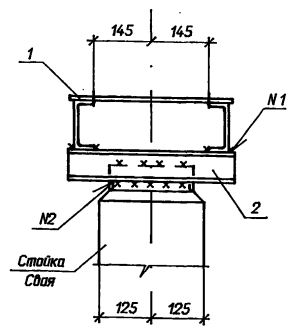
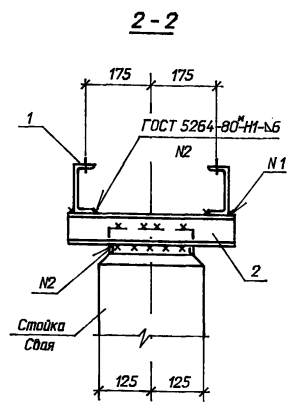
Нач. отд.	Роменский	04.94	Установочные чертежи трансформаторов 220кВ Шкаф с шинной сборкой 0,4кВ	Стация	Лист	Листов
Н. контр.	Лизунова	04.94		рп 50	"СВЭАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург	
ГИП	Калцгина	04.94				
ГИП стр.	Парфенов	04.94				
Гл. спец.	Кирсанова	04.94				
Инж. 1кат.	Лизунова	04.94				

Альбом 2



Спецификация элементов на опоре 3

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.кг.	Примечание
		Стальные элементы			
1	407-03-641.94-КС.И-3	Изделие М-3	1	64,4	
		Детали			
2	ГОСТ 8240-89	Швеллер 8; l=420	4	3,0	
		Железобетонные элементы			
	3.407.9-174.4-1	Стойка УСО-5	2	400	для закрепл. типа П.
	-3	Подножник УБ-1	2	300	для закрепл. типа П.
	-1	Стойка УСО-5	2	400	для закрепл. типа К.
	-2	Свая УСВ-4	2	680	для закрепл. типа С.

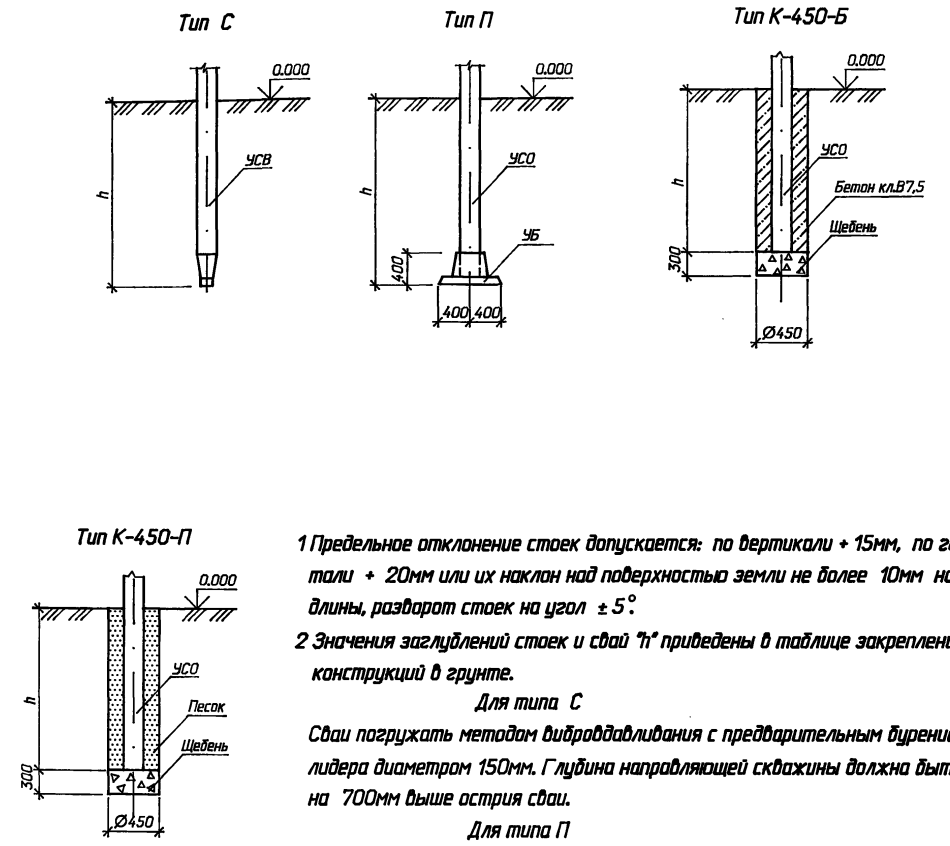


407-03-641.94-КС		Установочные чертежи трансформаторов 220кВ		
2 шкафа ШАОТ, шкаф ШЭВ		Стадия	Лист	Листов
Схема расположения элементов конструкций на опоре О-3		рп	51	
		"СВЭЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург		

Формат А3

Инд. и табл. Подпись и дата. Взам. инд. и табл.

Альбом 2



1 Предельное отклонение стоек допускается: по вертикали + 15мм, по горизонтали + 20мм или их наклон над поверхностью земли не более 10мм на 1м длины, разворот стоек на угол ± 5°.
2 Значения заглублений стоек и свай "h" приведены в таблице закреплений конструкций в грунте.

Для типа С
Сваи погружать методом виброудавления с предварительным бурением лидера диаметром 150мм. Глубина направляющей скважины должна быть на 700мм выше острия сваи.

Для типа П
Стойки УСО заделать в железобетонный подножник УБ-1 бетоном класса В15 на мелком заполнителе.

Для типа К
Котлованы сверлить на 300мм ниже подошвы стоек и предусмотреть полную выемку грунта нарушенной структуры. Стойки УСО установить в сверленные котлованы на подушки из щебня толщиной 300мм. Пазухи между стойками и стенками котлованов заполнить: для К-450-П крупнозернистым песком с тщательным уплотнением, для К-450-Б бетоном класса В7,5 в распор.

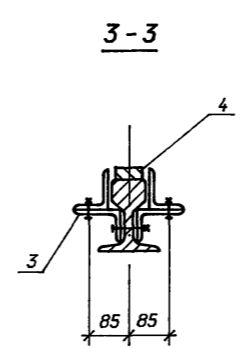
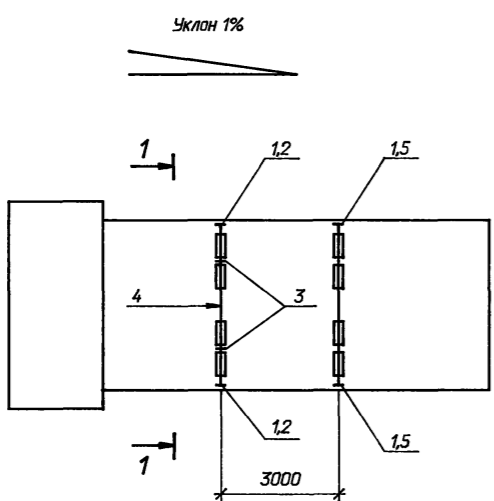
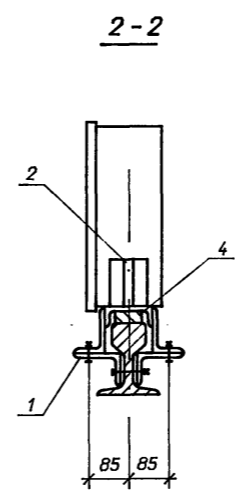
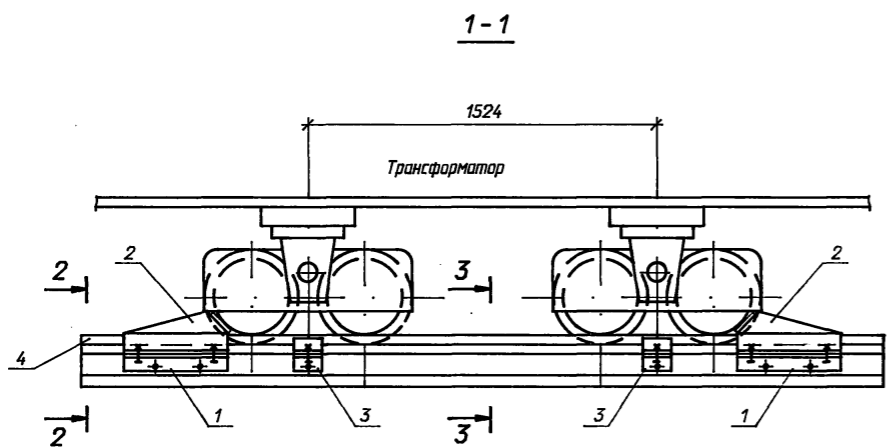
Инд. и табл. Подпись и дата. Взам. инд. и табл.

407-03-641.94-КС		Установочные чертежи трансформаторов 220кВ		
Типы закрепления опор под оборудование в грунте		Стадия	Лист	Листов
		рп	52	
		"СВЭЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург		

Формат А3

Спецификация к схеме расположения элементов конструкций

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
1	407-03-64.1.94-КС.И-6	Изделие М-6	4	4,6	
2	-8	То же М-8	2	7,2	
3	-9	• М-10	2	4,2	
4	-5	• М-5	1	58,0	
5	-8	• М-9	2	6,7	



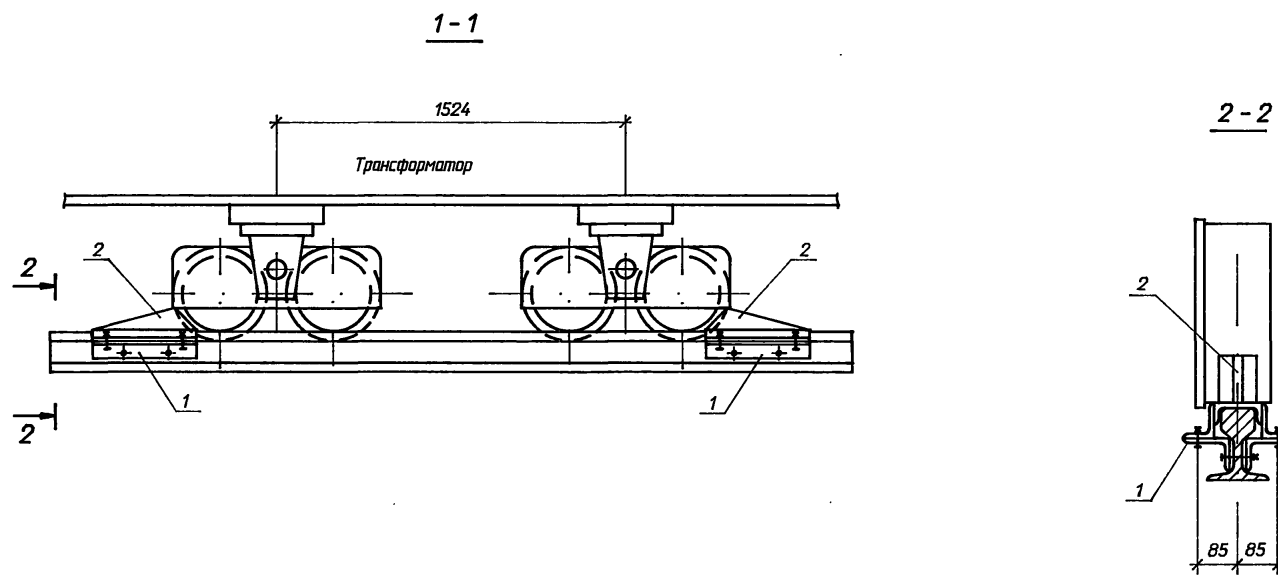
1. Зазоры между катками и упорами заклинить листовой сталью.
2. Разметку отверстий в рельсе при установке марок М-6, М-10 произвести по месту. При невозможности просверлить отверстия разрешается данные марки приварить сварным швом $\delta=6\text{мм}$.

Инд. N подл.
Подпись и дата
Взак. инв. N

407-03-64.1.94-КС				Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Роменский	<i>В.К.</i>	04.94	Трансформаторы ТРДНС-40000/220-У1, ТРДНС-63000/220-У1, ТРДНС-63000/220-У1, ТАТН-40000/220-У1, АТДН-63000/220/110-У1	рп	53
Н. контр.	Лизина	<i>Е.Л.</i>	04.94			
ГИП	Калугина	<i>В.А.</i>	04.94			
СИП стр.	Парфенов	<i>А.В.</i>	04.94			
Гл. спец.	Курсанова	<i>Т.К.</i>	04.94			
Инж. 1кат.	Лизина	<i>Е.Л.</i>	04.94	Устройство для создания уклона трансформатора по его поперечной оси		"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург

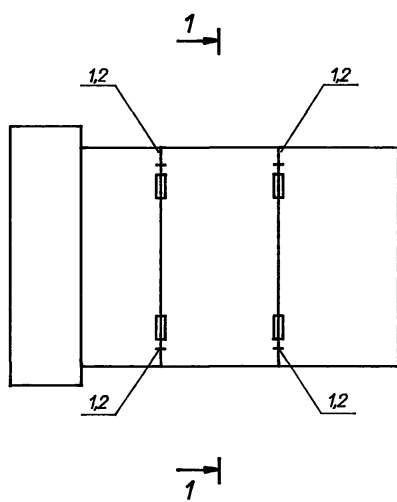
Спецификация к схеме расположения элементов конструкций

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на			Масса ед.кз.	Примечание
			Вар. I	Вар. II	Вар. III		
1	407-03-641.94-КС.И-6	Изделие М-6	4	6	8	4,6	
2	-8	То же М-9	4	6	8	6,7	

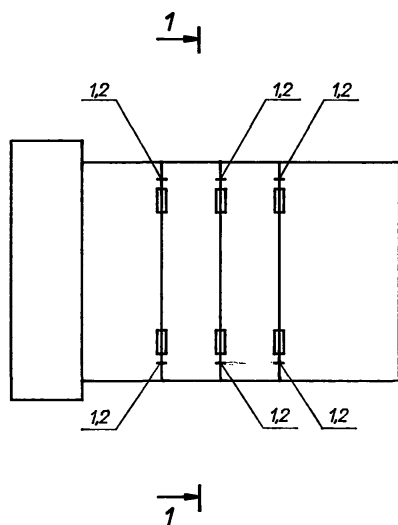


1. Зазоры между катками и упорами заклинить листовая сталью.
2. Разметку отверстий в рельсе при установке марок М-6 произвести по месту. При невозможности просверлить отверстия разрешается данные марки приварить сварным швом δ=6мм.

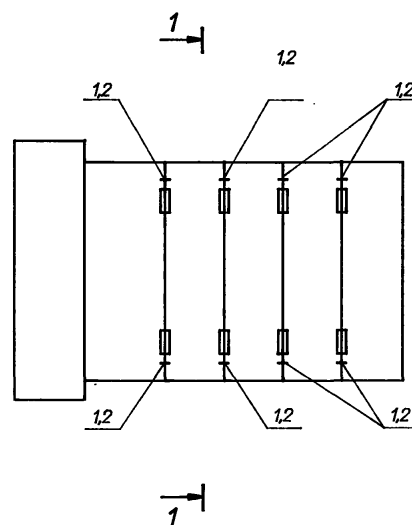
Вариант I



Вариант II



Вариант III

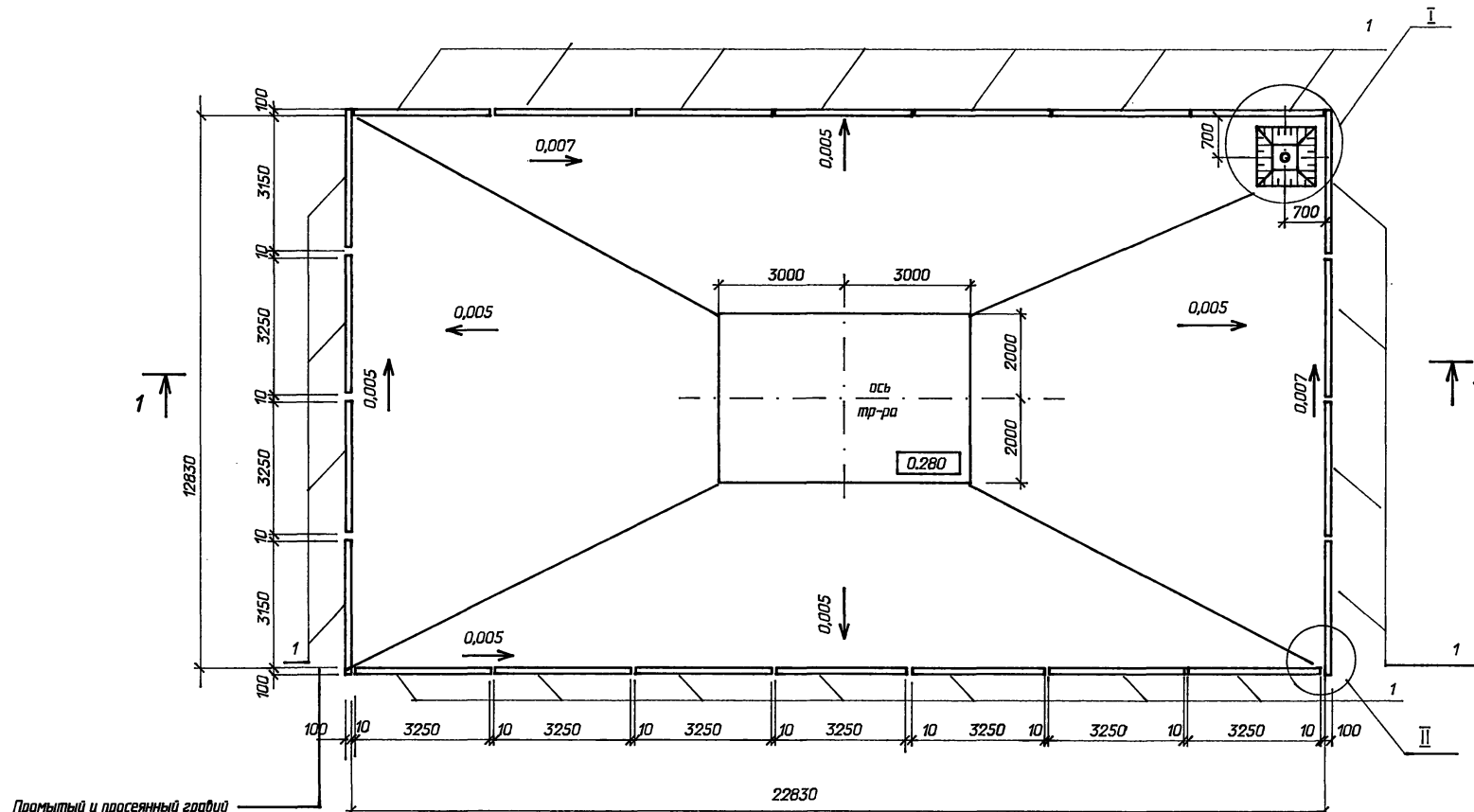


Инв. № подл.
Подпись и дата
Взам. инв. №

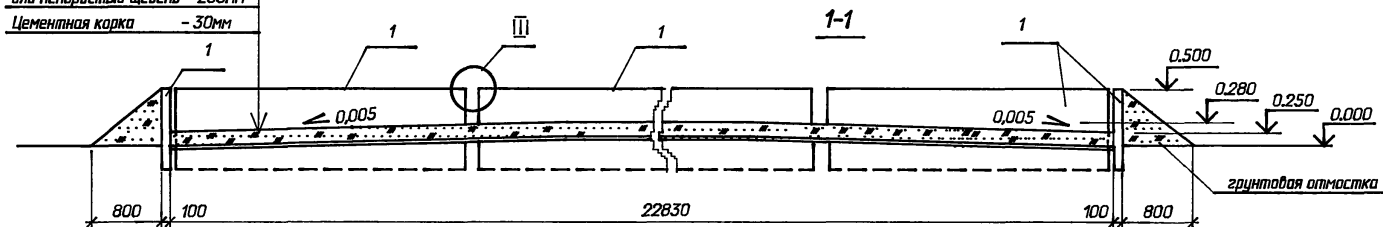
407-03-641.94-КС				Установочные чертежи трансформаторов 220кВ			
Нач. отд.	Роменский	Фили	04.94	Трансформаторы ТДТН-25000/220-У1, ТРДЛН-100000/220-У1, АТДЛТН-63000/220/110-У1, АТДЛТН-125000/220/110-У1, АТДЛТН-200000/220/110-У1, АТДЛТН-250000/220/110-У1	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Лизунова	Е. С.	04.94		рп	54	
ГИП	Калугина	Л. С.	04.94				
ГИП стр.	Парфенов	А. С.	04.94				
Гл. спец.	Курсанова	Т. Ю.	04.94				
Инж. 1кат.	Лизунова	Е. С.	04.94	Устройство для создания упоров для трансформаторов			"СВЗЭПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург

Ц.00233-02 45

Формат А2

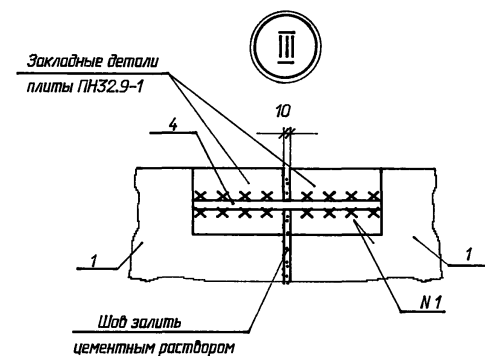
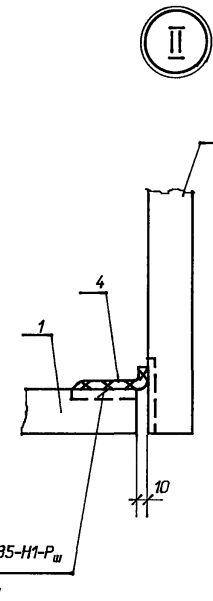
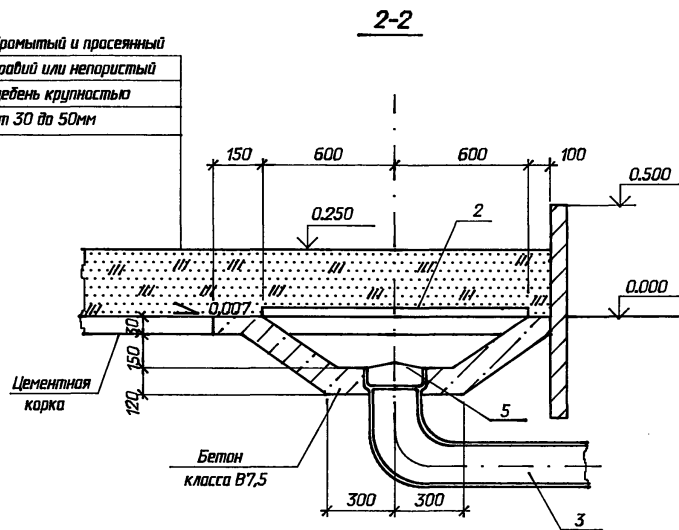


Промытый и просеянный гравий
или непористый щебень - 250мм
Цементная корка - 30мм



I

Промытый и просеянный
гравий или непористый
щебень крупностью
от 30 до 50мм

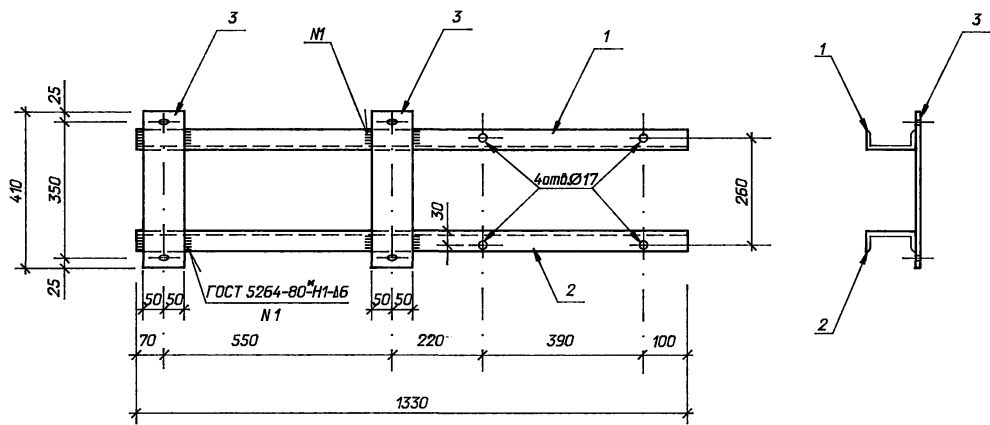


Спецификация к схеме расположения элементов конструкций

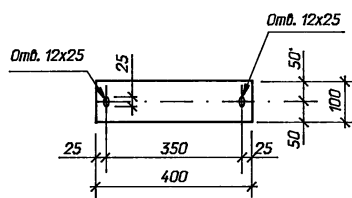
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.к.г.	Примечание
Железобетонные элементы					
1	3.407.1-157 вып.1	Плита ПН32.9-1	22	725	0,29м ³
Стальные элементы					
2	407-03-641.94-КС.И-7	Решетка М-7	1	110	
3		Труба УРГ 400 ГОСТ 5525-88	1	119	
Материалы					
4		Круг 16 ГОСТ2590-88	4,4	1,58	п.м.
5		Сетка латунная N 20-2,0 ГОСТ 3886-82*	0,13	-	м ²

407-03-641.94-КС

Нач. отд.	Раменский	04.94	Установочные чертежи трансформаторов 220 кВ		
Н.контр.	Лизунова	04.94			
ГИП	Калужина	04.94			
Гл. стр.	Парфенов	04.94			
Гл. спец.	Кирсанова	04.94			
Стадия	Лист	Листов			
РП	55		Схема расположения элементов масло-приемника МП-4. Узлы 1... III		
			"СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург		



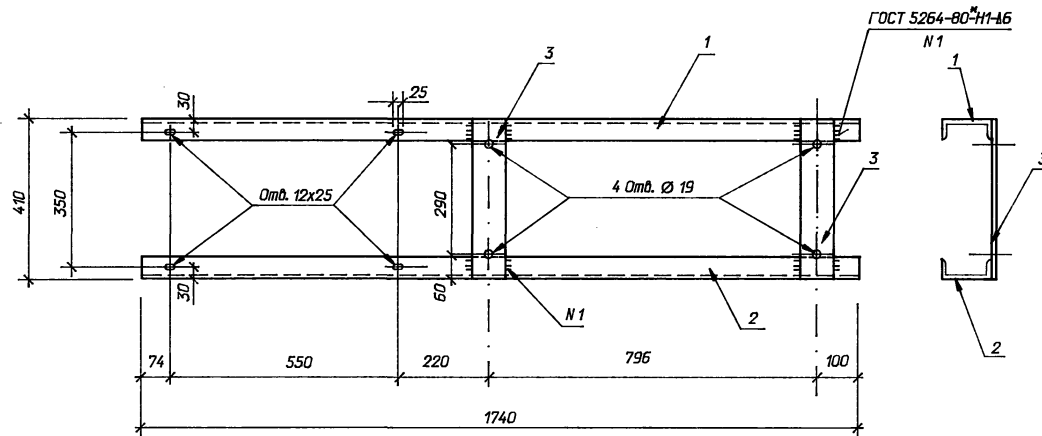
ПОЗ. 3



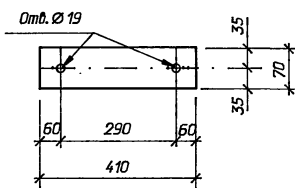
Поз.	Наименование	Кол.
1	Швеллер 12 L=1330 ГОСТ 8240-89 13,8кг	1
2	То же	1
3	Полоса 6x100 L=400 ГОСТ 103-76* 1,9 кг	2

407-03-641.94-КС.И-1				Стадия	Масса	Масштаб
Нач. отд.	Роменский	Эль	04.94	Р	31,4	1:10
Н. контр.	Лизунова	Эль	04.94			
ГИП стр.	Парфенов	Эль	04.94	Лист Листов "СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург		
Гл. спец.	Курсанова	Эль	04.94			
Инж. 1кат.	Лизунова	Эль	04.94			

Имя, И. подл., Подпись и дата, Взам. инв. N



ПОЗ. 3

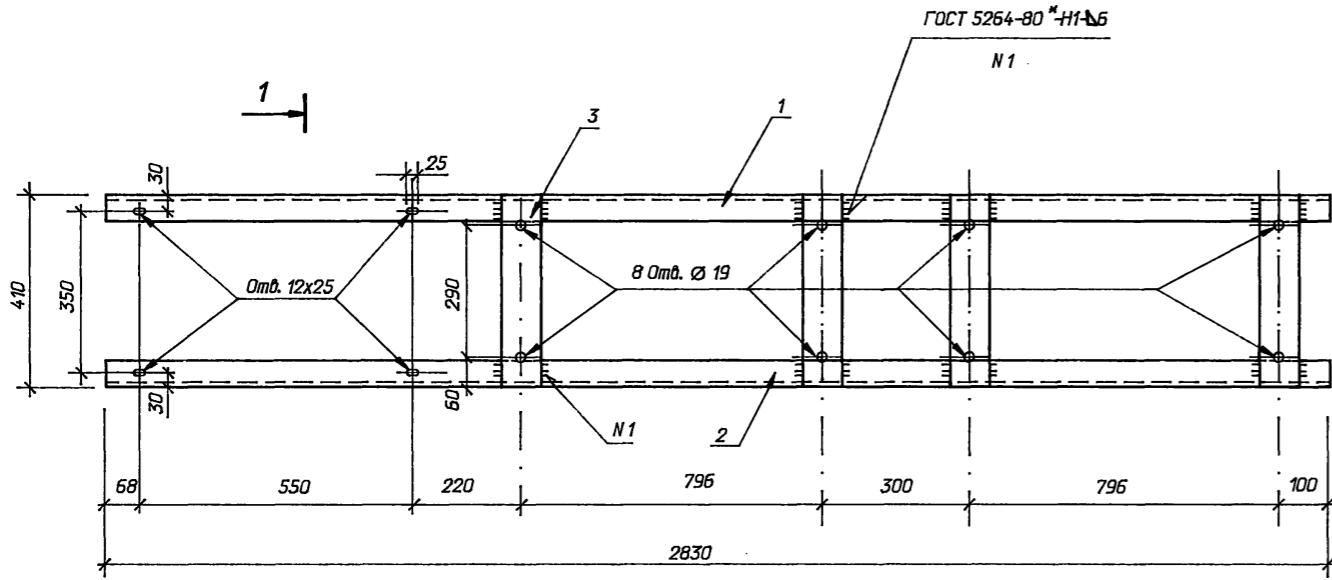


Поз.	Наименование	Кол.
1	Швеллер 12 L=1740 ГОСТ 8240-89 18,1 кг	1
2	То же	1
3	Полоса 6x70 L=410 ГОСТ 103-76* 1,4 кг	2

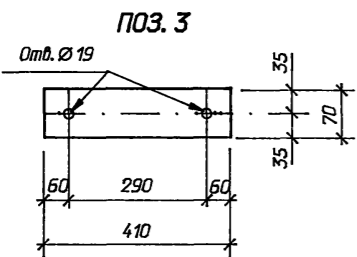
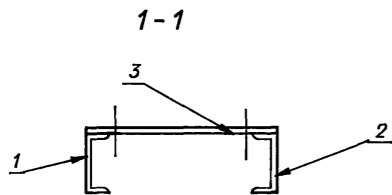
407-03-641.94-КС.И-2				Стадия	Масса	Масштаб
Нач. отд.	Роменский	Эль	04.94	Р	39	1:10
Н. контр.	Лизунова	Эль	04.94			
ГИП стр.	Парфенов	Эль	04.94	Лист Листов "СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург		
Гл. спец.	Курсанова	Эль	04.94			
Инж. 1кат.	Лизунова	Эль	04.94			

Имя, И. подл., Подпись и дата, Взам. инв. N

400233-02 47



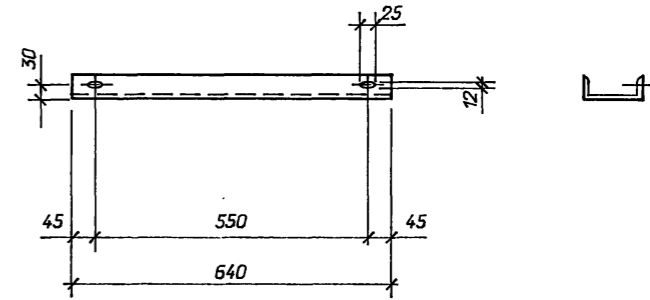
1



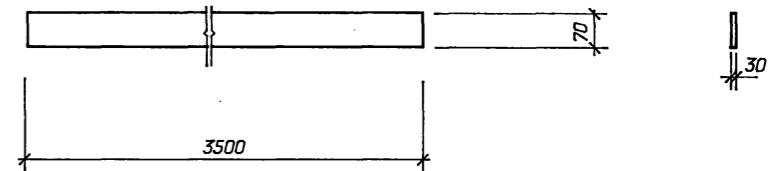
Поз.	Наименование	Кол.
1	Швеллер 12 L=2830 ГОСТ 8240-89 29,4 кг	1
2	Швеллер 12 L=2830 ГОСТ 8240-89 29,4 кг	1
3	Полоса 6x70 L=410 ГОСТ 103-76* 1,4 кг	4

407-03-641.94-КС.И-3				Стадия	Масса	Масштаб
Нач. отд.	Роменский	04.94	Изделие М-3	Р	64,4	1:10
Н. контр.	Лизина	04.94				
ГИП стр.	Парфенов	04.94				
Гл. спец.	Курсанова	04.94				
Инж. 1кат	Лизина	04.94				
СВЭЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ				Лист	Листов	
Санкт-Петербург						

Инд. и табл.	Подпись и дата	Взам. инд. и табл.
--------------	----------------	--------------------



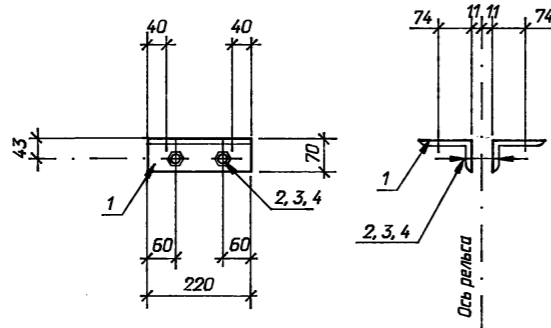
407-03-641.94-КС.И-4				Стадия	Масса	Масштаб
Нач. отд.	Роменский	04.94	Изделие М-4	рп	6,7	1:10
Н. контр.	Лизина	04.94				
ГИП стр.	Парфенов	04.94				
Гл. спец.	Курсанова	04.94				
Инж. 1кат	Лизина	04.94				
Швеллер 12-ГОСТ 8240-89 L=640				Лист	Листов	
СВЭЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ				Санкт-Петербург		



407-03-641.94-КС.И-5				Стадия	Масса	Масштаб
Нач. отд.	Роменский	04.94	Изделие М-5	Р	58,0	1:10
Н. контр.	Лизина	04.94				
ГИП стр.	Парфенов	04.94				
Гл. спец.	Курсанова	04.94				
Инж. 1кат	Лизина	04.94				
Полоса 30x70-ГОСТ 103-76* L=3500				Лист	Листов	
СВЭЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ				Санкт-Петербург		

4,002,33-02 48

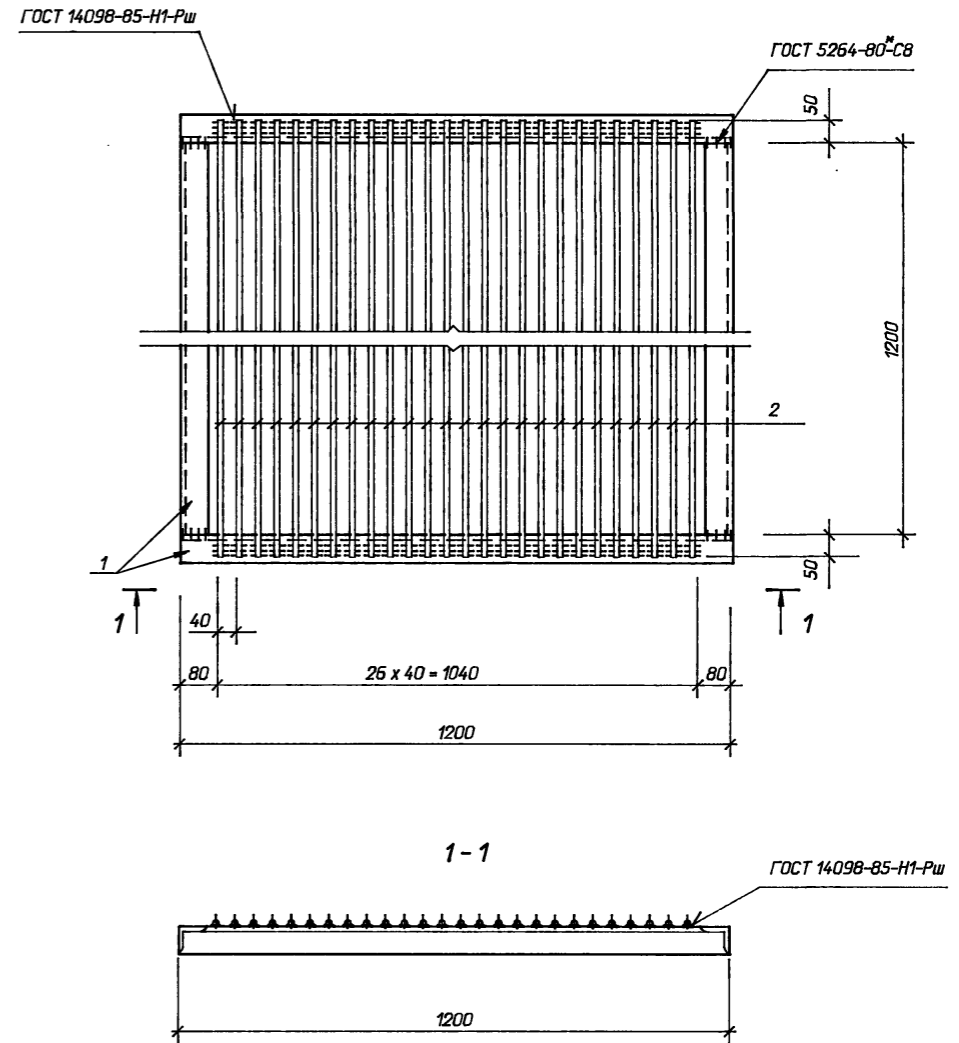
Инд. и табл.	Подпись и дата	Взам. инд. и табл.
--------------	----------------	--------------------



Поз.	Наименование	Кол.
1	Уголок 110x70x7 L=220 ГОСТ 8510-86 2,1 кг	2
2	Болт М16х80.58-ГОСТ 7798-70	2
3	Гайка М16-ГОСТ 5915-70	2
4	Шайба 16-ГОСТ 11371-78 *	2

407-03-641.94-КС.И-6				Стадия	Масса	Масштаб
Нач. отд.	Роменский	<i>РМ</i>	04.94	рп	4,6	1:10
Н. контр.	Лицунова	<i>ЛН</i>	04.94	Лист		Листов
ГИП стр.	Парфенов	<i>ПР</i>	04.94	"СВЭЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург		
Гл. спец.	Курсанова	<i>КС</i>	04.94			
Инж. 1кат.	Лицунова	<i>ЛН</i>	04.94			

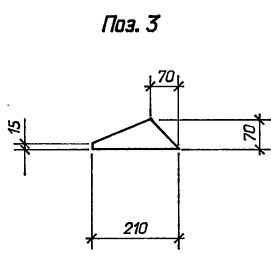
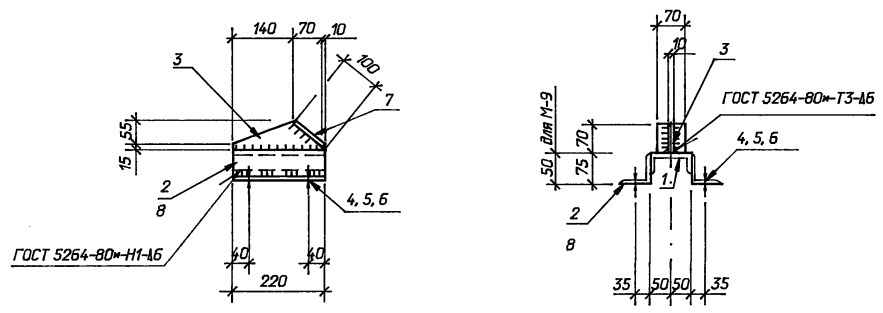
Имя, И. подл. Подпись и дата. Взам. инв. N



Поз.	Наименование	Кол.
1	Уголок 63x63x5 L=1200 ГОСТ 8509-86 5,8 кг	4
2	Круг 20-ГОСТ 2590-88 L=1300 3,2 кг	27

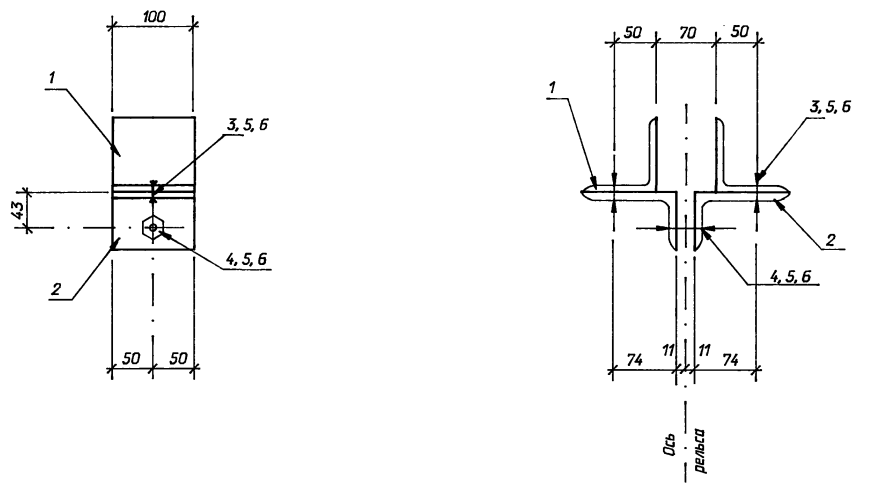
407-03-641.94-КС.И-7				Стадия	Масса	Масштаб
Нач. отд.	Роменский	<i>РМ</i>	04.94	рп	110	1:10
Н. контр.	Лицунова	<i>ЛН</i>	04.94	Лист		Листов
ГИП стр.	Парфенов	<i>ПР</i>	04.94	"СВЭЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург		
Гл. спец.	Курсанова	<i>КС</i>	04.94			
Инж. 1кат.	Лицунова	<i>ЛН</i>	04.94			

Имя, И. подл. Подпись и дата. Взам. инв. N



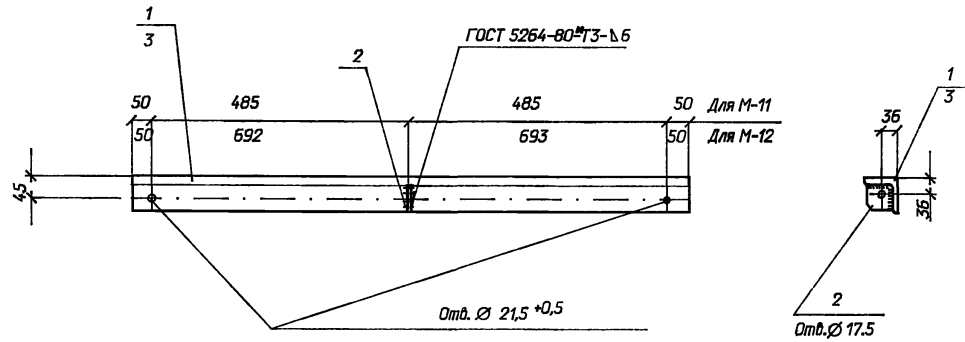
Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Масса кг
М-8	1	Швеллер 10-ГОСТ 8240-89 L=220	1	1,9	7,2
	2	Уголок 75x75x6-ГОСТ 8509-86 L=220	2	1,5	
	3	Полоса 10x70-ГОСТ 103-76 * L=210	1	1,1	
	4	Болт М16x55.58-ГОСТ 7798-70*	4	0,1	
	5	Гайка 16.5-ГОСТ 5915-70 *	4	0,03	
	6	Шайба 16-ГОСТ 11371-78*	4	0,01	
	7	Полоса 10x70-ГОСТ 103-76 * L=100	1	0,5	
М-9	Поз.1, 3, 4, 5, 6, 7 по М-8				6,7
	8	Уголок 75x50x6-ГОСТ 8510-86 L=220	2	1,25	

				407-03-641.94-КС.И-8		
Нач. отд.	Роменский	04.94	Стадия	Масса	Масштаб	Изделие М (М-8, М-9)
Н. контр.	Лизина	04.94	Р	СМ.	1:10	
ГИП стр.	Парфенов	04.94	табл.			
Гл. спец.	Кирсанова	04.94	Лист	Листов		
Инж. 1кат	Лизина	04.94	"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург			

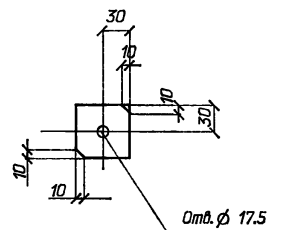


Поз.	Наименование	Кол.
1	Уголок 90x90x6 L=100 ГОСТ 8509-86 0,83 кг	2
2	Уголок 110x70x7 L=100 ГОСТ 8510-86 1,0 кг	2
3	Болт М 16x55.58-ГОСТ 7798-70*	2
4	Болт М 16x80.58-ГОСТ 7798-70*	1
5	Гайка М 16.5 ГОСТ 5915-70*	3
6	Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	3

				407-03-641.94-КС.И-9		
Нач. отд.	Роменский	04.94	Стадия	Масса	Масштаб	Изделие М-10
Н. контр.	Лизина	04.94	Р	4,2	1:10	
ГИП стр.	Парфенов	04.94	Лист	Листов		
Гл. спец.	Кирсанова	04.94	"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург			
Инж. 1кат	Лизина	04.94				

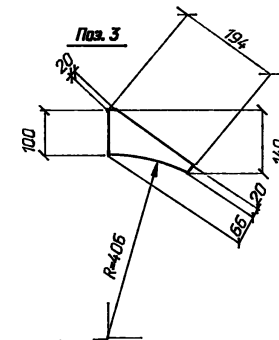
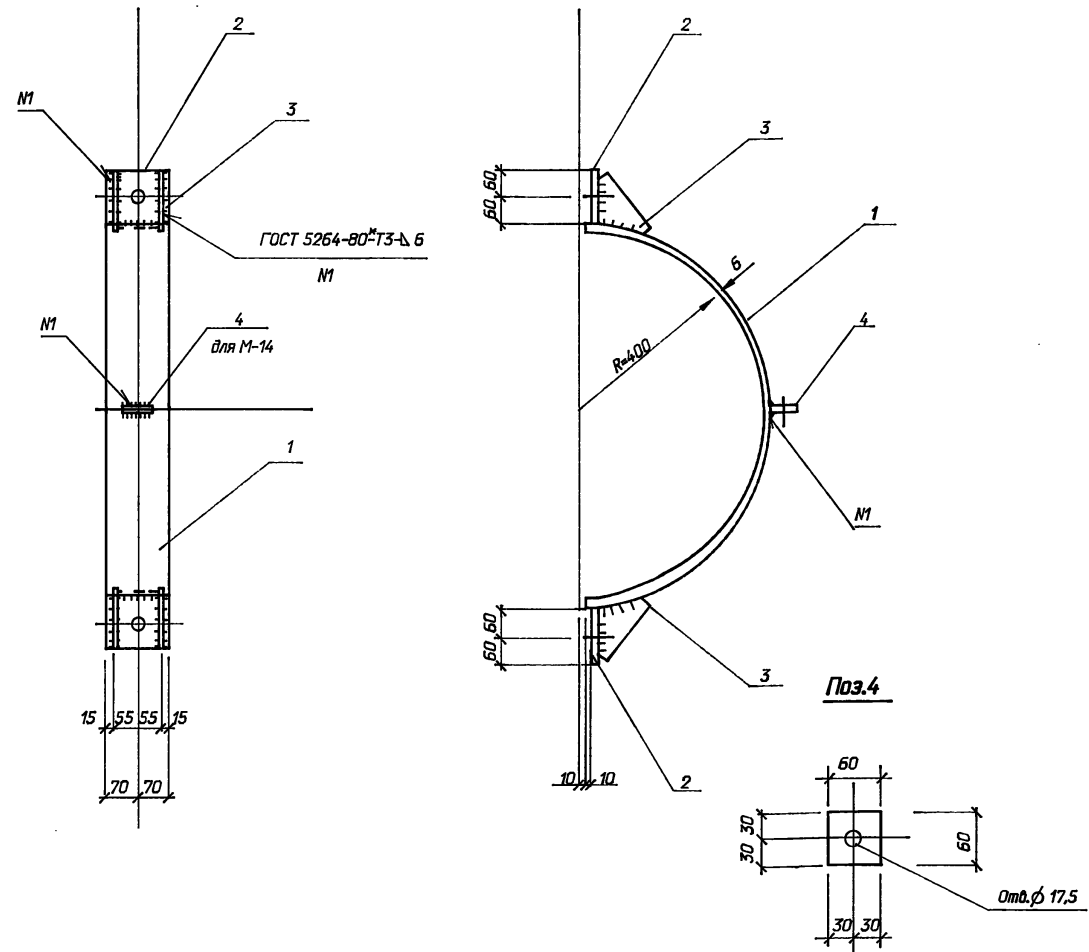


Поз.2

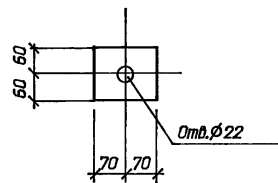


Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Масса кг
M-11	1	Уголок 75x75x6 L=1070 ГОСТ 8509-86	1	7,1	7,3
	2	Полоса 6x60 L=60 ГОСТ 103-76 *	1	0,2	
M-12	2	Полоса 6x60 L=60 ГОСТ 103-76 *	1	0,2	10,3
	3	Уголок 75x75x6 L=1485 ГОСТ 8509-86	1	10,1	

407-03-641.94-КС.И-10			Стадия	Масса	Масштаб
Нач. отд.	Раменский	Е.И.И.	Р	см.	1:10
Н. контр.	Лизунова	Е.И.	табл.		
ГИП стр.	Парфенов	И.И.			
Гл. спец.	Курсанова	Т.К.			
Инж. 1кат.	Лизунова	Е.И.			
Изделие М (М-11, М-12)			Лист	Листов	
			"СВЭЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург		

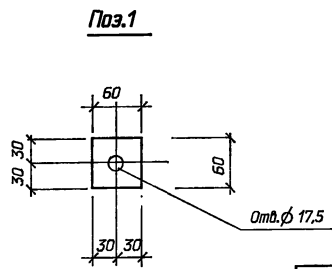
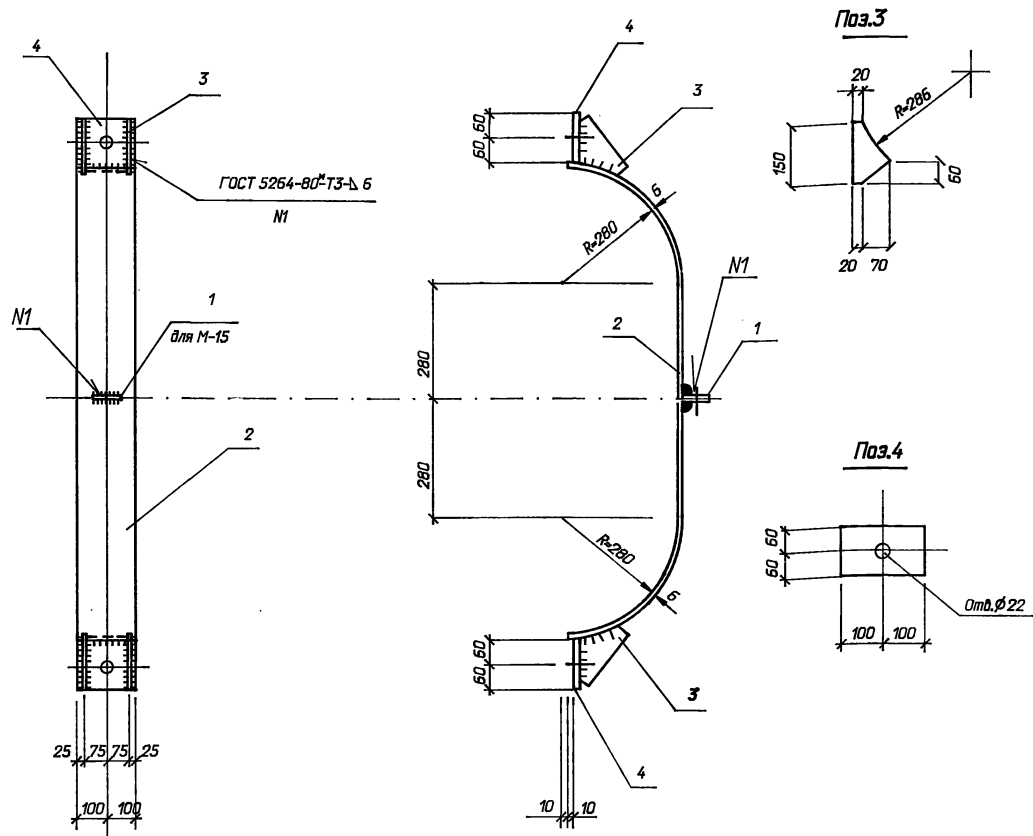


Поз.2



Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Масса кг
M-13	1	Лист 6-ГОСТ 19903-74 * S=140x1255	1	8,3	13,1
	2	Лист 6-ГОСТ 19903-74 S=120x140	2	0,8	
	3	Лист 6-ГОСТ 19903-74* S=194x86	4	0,8	
M-14		Поз.1,2,3 см. М-13		13,1	13,3
	4	Лист 6-ГОСТ 19903-74 S= 60x60	1	0,2	

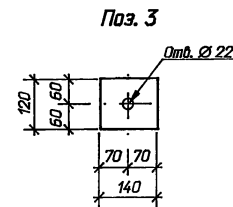
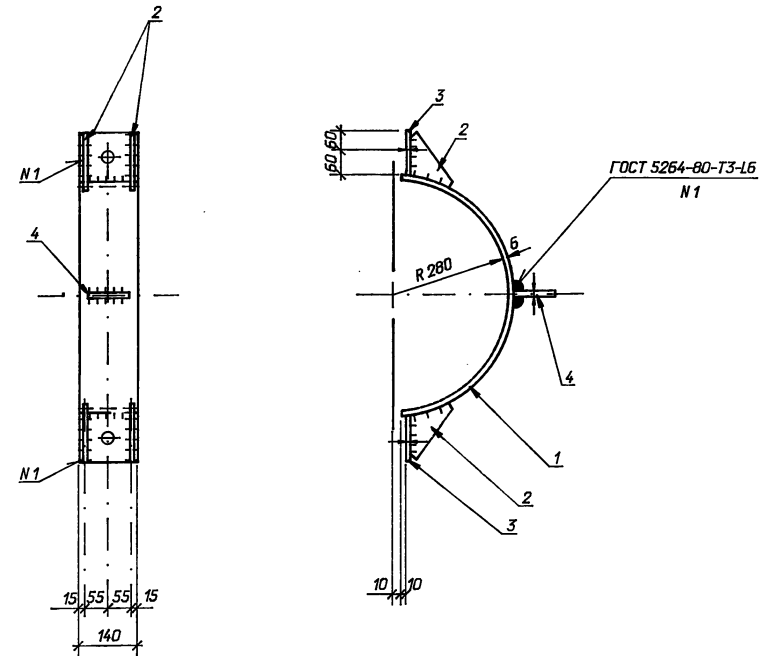
407-03-641.94-КС.И-11			Стадия	Масса	Масштаб
Нач. отд.	Раменский	Е.И.И.	Р	см.	1:10
Н. контр.	Лизунова	Е.И.	табл.		
ГИП стр.	Парфенов	И.И.			
Гл. спец.	Курсанова	Т.К.			
Инж. 1кат.	Лизунова	Е.И.			
Изделие М (М-13, М-14)			Лист	Листов	
			"СВЭЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург		



Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Масса кг
M-15	1	Лист 6-ГОСТ 19903-74* S=60x60	1	0,2	18,3
	2	Лист 6-ГОСТ 19903-74* S=1420x200	1	13,5	
	3	Лист 6-ГОСТ 19903-74* S=150x90	4	0,6	
	4	Лист 6-ГОСТ 19903-74* S=120x200	2	1,1	
M-16		Поз.2, 3, 4 см. M-15		18,1	18,1

407-03-641.94-КС.И-12

Нач. отд.	Роменский	04.94	Стадия	Масса	Масштаб
Н. контр.	Лизина	04.94	Р	см.	1:10
ГИП стр.	Парфенов	04.94	Лист	Листов	
Гл. спец.	Курсанова	04.94	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург		

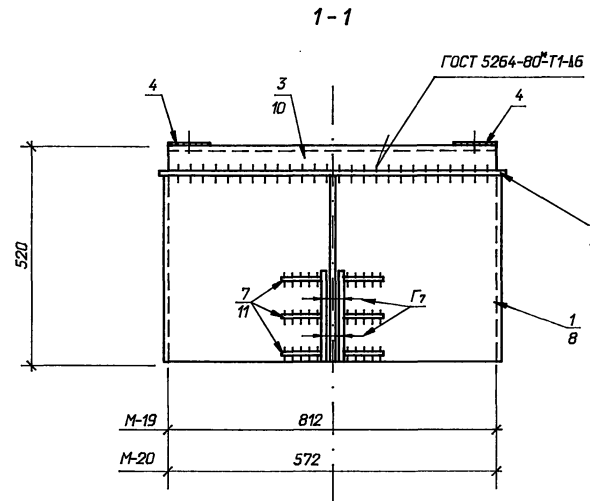
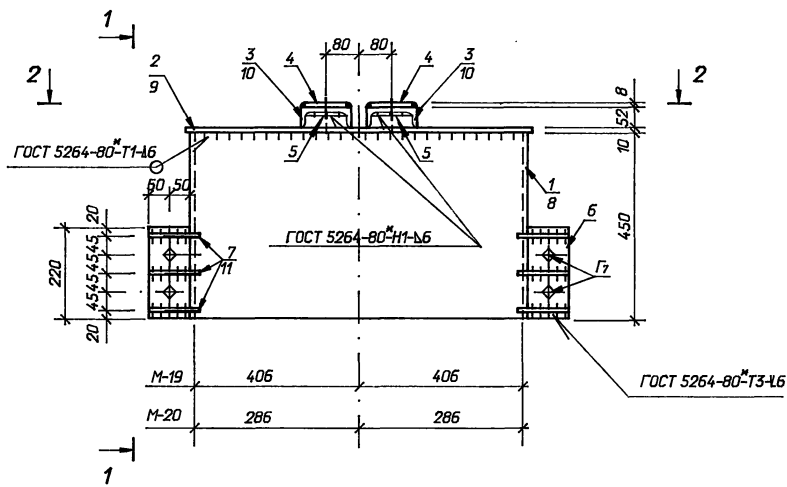


Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Масса кг
M-17	1	Лист 6 ГОСТ 19903-74* S=870x140	1	5,7	10,9
	2	Лист 6 ГОСТ 19903-74* S=90x150	4	0,6	
	3	Лист 10 ГОСТ 19903-74* S=140x120	2	1,3	
	4	Полоса 6x60 ГОСТ 103-76* l=60	1	0,2	
M-18		Поз. 1, 2, 3 см. M-17			10,7

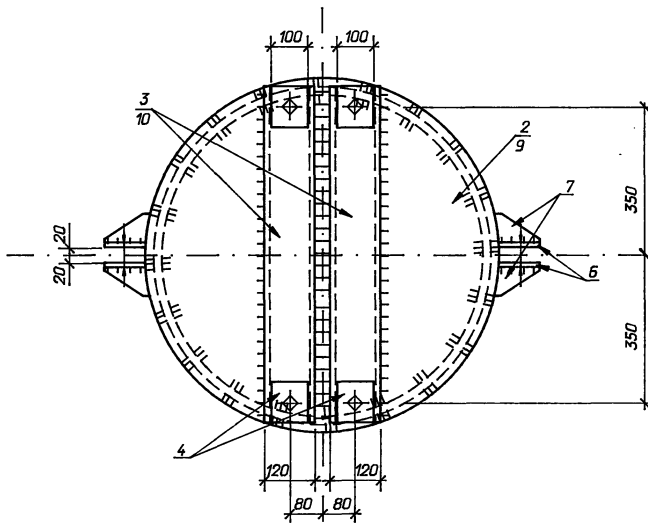
407-03-641.94-КС.И-13

Нач. отд.	Роменский	04.94	Стадия	Масса	Масштаб
Н. контр.	Лизина	04.94	Р	см.	1:10
ГИП стр.	Парфенов	04.94	Лист	Листов	
Гл. спец.	Курсанова	04.94	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург		

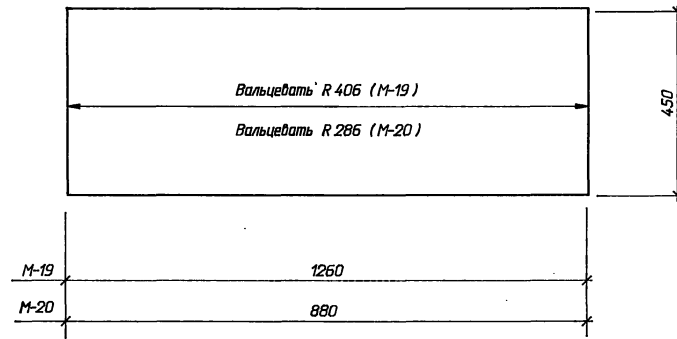
Альбом 2



2-2

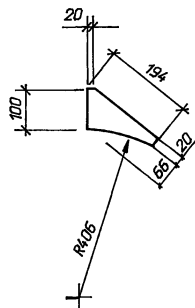


Развертка поз. 1, 8

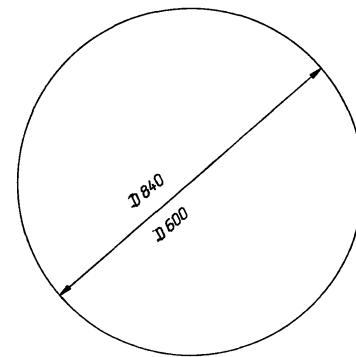
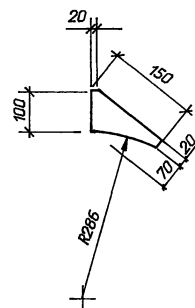


Поз. 2, 9

Поз. 7



Поз. 11



1. Все отв. $\varnothing 25 \pm 0.05$ мм

2. Количество болтов, гаек и шайб учтено в спецификации узлов.

Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Масса, кг.
M-19	1	Лист 6 ГОСТ 19903-74* S=450x1260	2	26.7	129.1
	2	Лист 10 ГОСТ 19903-74* S=0.55 (R=0.42)	1	43.5	
	3	Швеллер 12 ГОСТ 8240-89 l=800	2	8.32	
	4	Полоса 8x100 ГОСТ 103-76* l=100	4	0.6	
	5	Полоса 6x100 ГОСТ 103-76* l=80	4	0.4	
	6	Полоса 10x100 ГОСТ 103-76* l=220	4	1.7	
	7	Полоса 6x86 ГОСТ 103-76* l=194	12	0.4	
	-	Болт M24x100.58 ГОСТ 7798-70*			
	-	Гайка M24.5 ГОСТ 5915-70*			
	-	Шайба M24 ГОСТ 11371-78*			
		поз. 4, 5, 6 по M-19		10.8	
M-20	8	Лист 6 ГОСТ 19903-74* S=450x880	2	18.7	89.7
	9	Лист 10 ГОСТ 19903-74* S=0.283 (R=0.3)	1	22.2	
	10	Швеллер 12 ГОСТ 8240-89 l=560	2	5.8	
	11	Полоса 6x90 ГОСТ 103-76* l=150	12	0.64	
	-	Болт M24x100.58 ГОСТ 7798-70*			
	-	Гайка M24.5 ГОСТ 5915-70*			
-	Шайба M24 ГОСТ 11371-78*				

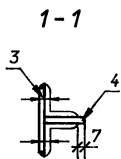
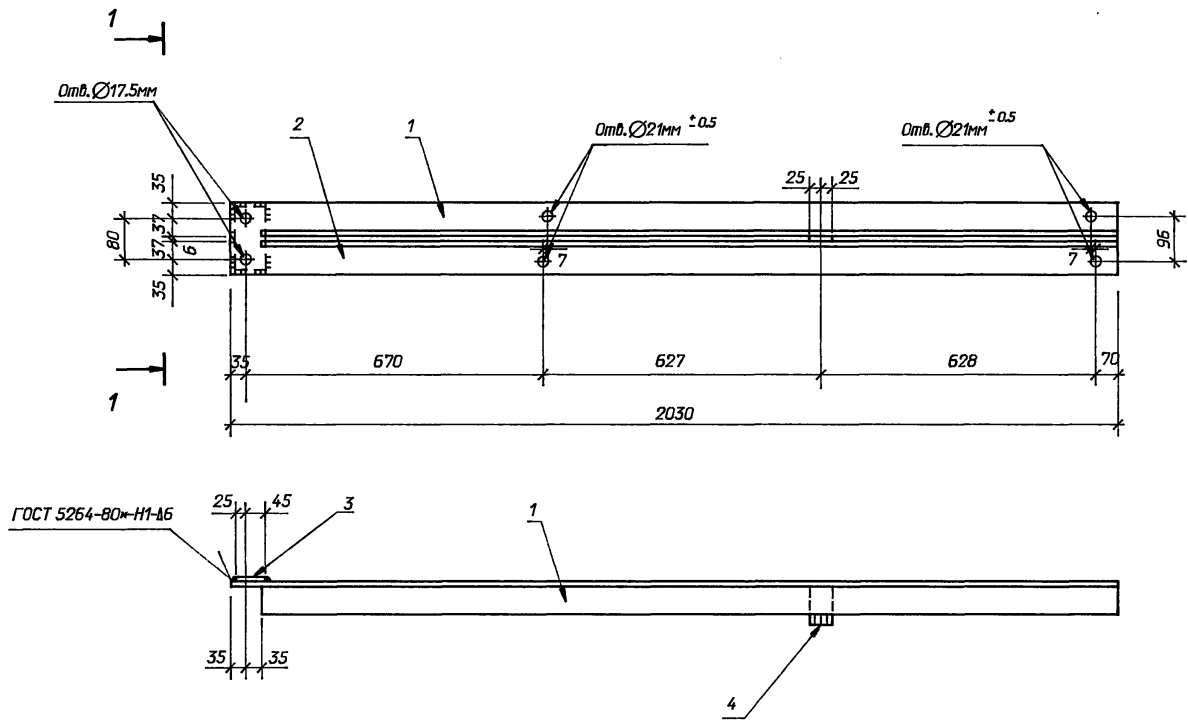
407-03-64.1.94-КС.И-14

Нач. отд.	Раменский	04.94	Стадия	Масса	Масштаб
Н. контр.	Лицкова	04.94	P	см.	1:10
Гип. спец.	Парфенов	04.94	Лист	табл.	
Гл. спец.	Курсанова	04.94	Листов		
Изделие M (M-19, M-20)			СВЭЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
			Санкт-Петербург		

4.00235-02, 53
Формат А2

Имя, N табл., Подпись и дата, Взам. инв. N

Альбом 2

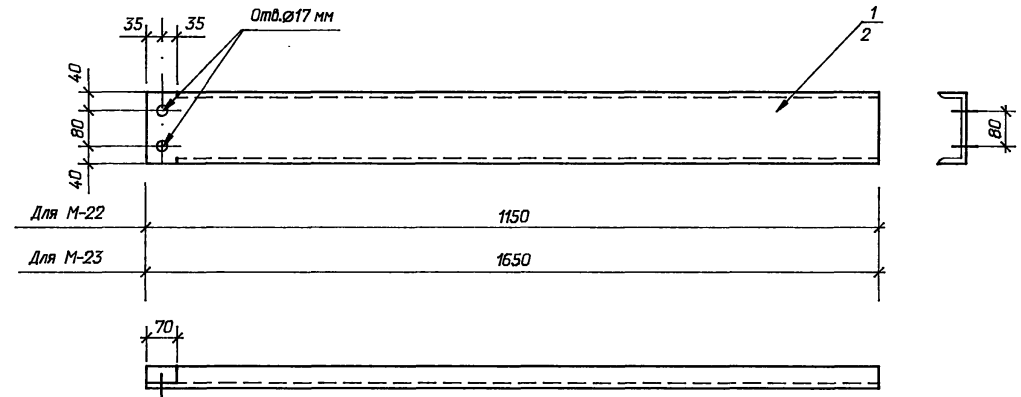


Поз.	Наименование	Кол.
1	Уголок 75x75x6 L=2030 ГОСТ 8509-86 14 кг	1
2	То же	1
3	Полоса 6x70 L=140 ГОСТ 103-76* 0,5 кг	1
4	Полоса 6x50 L=80 ГОСТ 103-76* 0,2 кг	1

Инф. и подл. Подпись и дата Взам. инв. N

407-03-641.94-КС.И-15			
Нач. отд.	Роменский	04.94	Стадия Р Масса 28,7 Масштаб 1:10
Н. контр.	Лизина	04.94	
ГИП стр.	Парфенов	04.94	
Гл. спец.	Кирсанова	04.94	
Изделие М-21			Лист Листов
			«СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Санкт-Петербург

Альбом 2

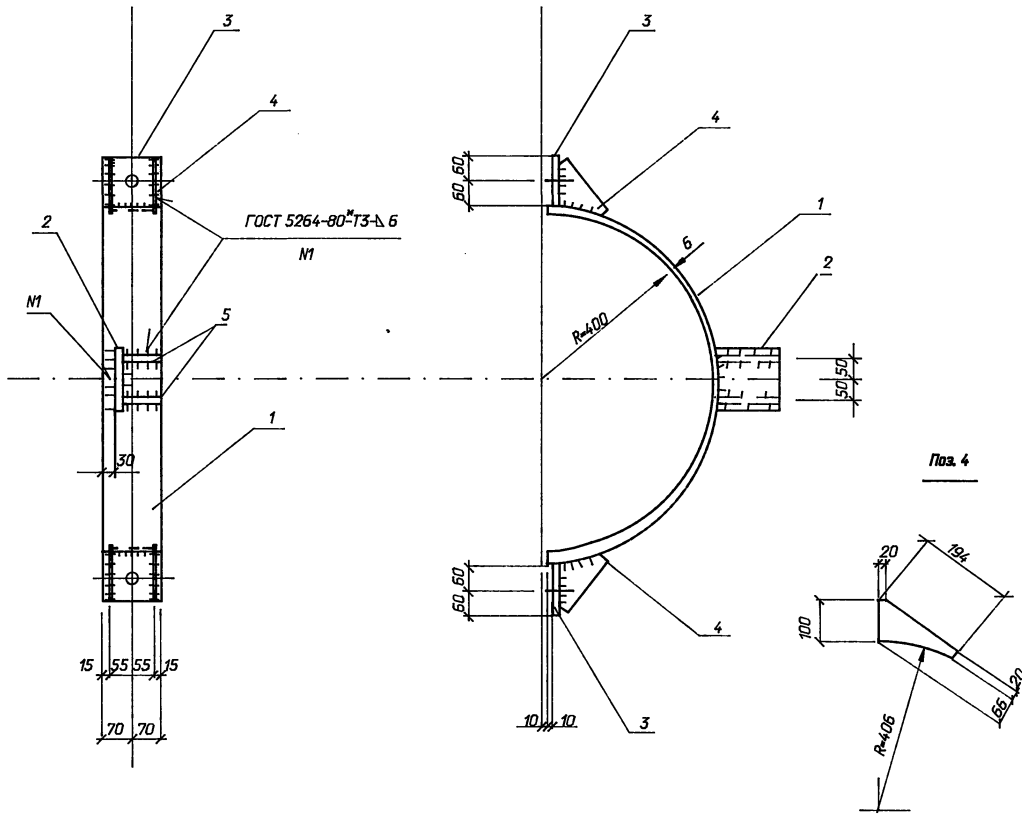


Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Масса, кг.
М-22	1	Швеллер 16-ГОСТ 8240-89 L=1150	1	16,3	16,3
	2	Швеллер 16-ГОСТ 8240-89 L=1650	1	23,4	
М-23					

Инф. и подл. Подпись и дата Взам. инв. N

407-03-641.94-КС.И-16			
Нач. отд.	Роменский	04.94	Стадия Р Масса СМ. Масштаб 1:10
Н. контр.	Лизина	04.94	
ГИП стр.	Парфенов	04.94	
Гл. спец.	Кирсанова	04.94	
Изделие М (М-22, М-23)			Лист Листов
			«СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Санкт-Петербург

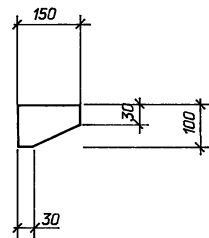
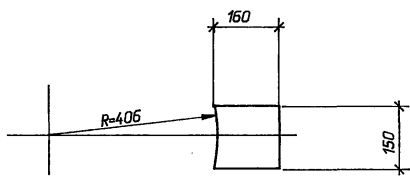
Альбом 2



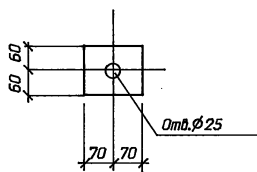
Паз. 2

Паз. 5

Паз. 4



Паз. 3

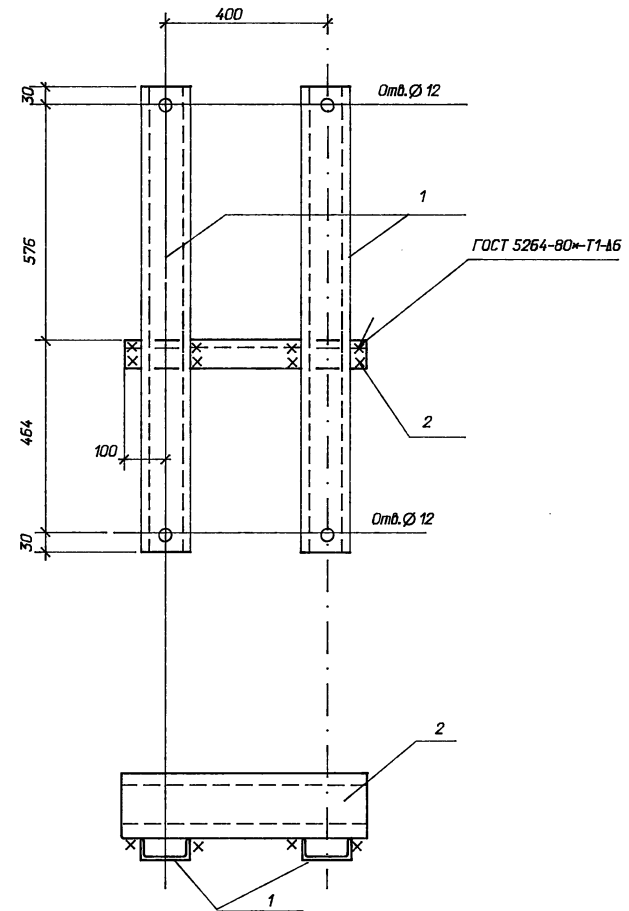


Паз.	Наименование	Кол.
1	Лист 6-ГОСТ 19903-74* S=140x1255 8,3 кг	1
2	Лист 6-ГОСТ 19903-74* S=150x160 1,0 кг	1
3	Лист 6-ГОСТ 19903-74* S=120x140 1,3 кг	2
4	Лист 6-ГОСТ 19903-74* S=194x86 1,1 кг	4
5	Лист 6-ГОСТ 19903-74* S=150x100 0,6 кг	2

407-03-641.94-КС.И-17

				Стадия	Масса	Масштаб
Нач. отд.	Роменский	Иванов	04.94	Р	17,1	1:10
Н. контр.	Лизина	Евдокимов	04.94			
ГИП стр.	Парфенов	Труфанов	04.94			
Гл. спец.	Кирсанова	Григорьев	04.94			
Изделие М-24				Лист	Листов	
				"СВЭЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург		

Альбом 2

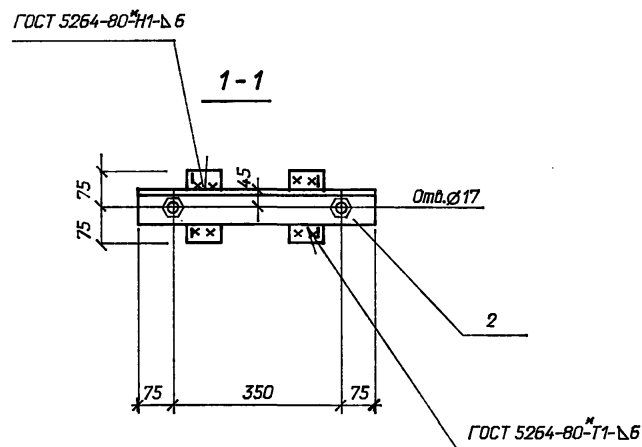
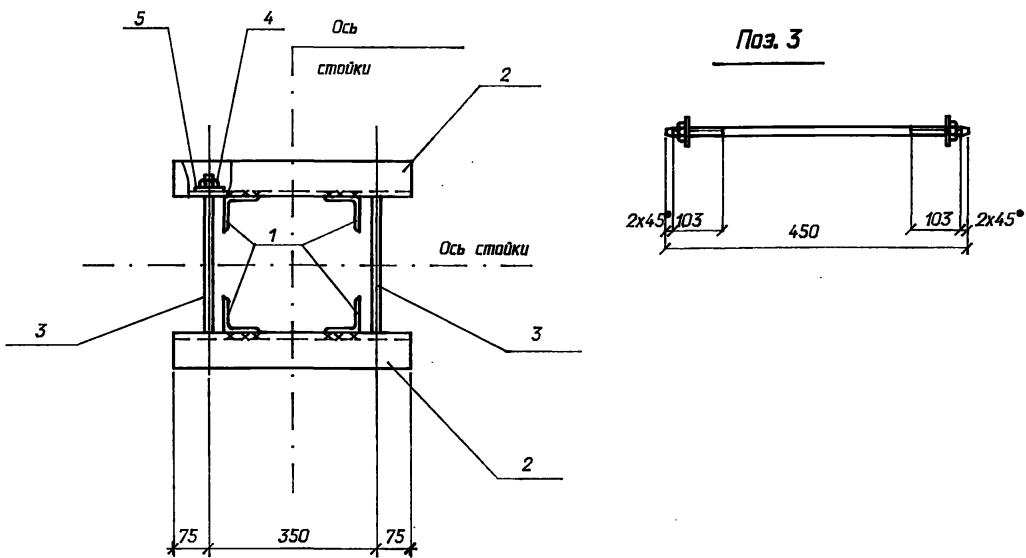


Паз.	Наименование	Кол.
1	Швеллер 12 L=1100 ГОСТ 8240-89 10,4 кг	2
2	Швеллер 16 L=600 ГОСТ 8240-89 8,5 кг	1

Альбом 2

				Стадия	Масса	Масштаб
Нач. отд.	Роменский	Иванов	04.94	Р	29,3	1:10
Н. контр.	Лизина	Евдокимов	04.94			
ГИП стр.	Парфенов	Труфанов	04.94			
Гл. спец.	Кирсанова	Григорьев	04.94			
Изделие М-25				Лист	Листов	
				"СВЭЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург		

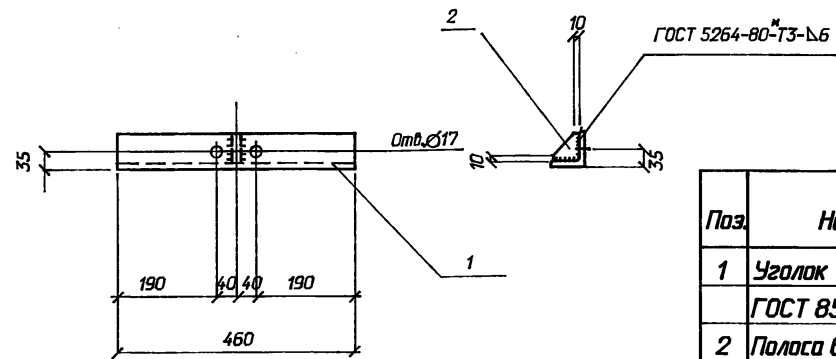
4,00266-02 55
Формат А2



Поз.	Наименование	Кол.
1	Уголок 75x75x6 L=150	4
	ГОСТ 8509-86	1,0 кг
2	То же, L=500,	3,5 кг
3	Круг 16 ГОСТ 2590-88	2
	L=450	0,7 кг
4	Гайка М16-ГОСТ 5915-70 *	4
5	Шайба М16-ГОСТ 11371-78 *	4

				407-03-641.94-КС.И-19		
Нач. отд.	Роменский	Т.Иванов	04.94	Стадия	Масса	Масштаб
Н. контр.	Лизина	Е.В.	04.94	Р	12,4	1:10
ГИП стр.	Парфенов	А.В.	04.94			
Гл. спец.	Курсанова	Т.Кур	04.94	Лист Листов		
Инж. кат.	Лизина	Е.В.	04.94	"СВЭЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург		

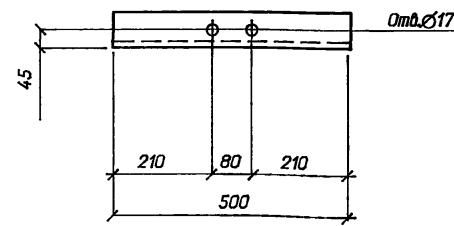
Инд. и подл.	Подпись и дата	Взам. инд. и



Поз.	Наименование	Кол.
1	Уголок 75x75x6 L=460	1
	ГОСТ 8509-86	3,2 кг
2	Полоса 6x70 L=70	1
	ГОСТ 103-75 *	0,2 кг

				407-03-641.94-КС.И-20		
Нач. отд.	Роменский	Т.Иванов	04.94	Стадия	Масса	Масштаб
Н. контр.	Лизина	Е.В.	04.94	Р	3,4	1:10
ГИП стр.	Парфенов	А.В.	04.94			
Гл. спец.	Курсанова	Т.Кур	04.94	Лист Листов		
Инж. кат.	Лизина	Е.В.	04.94	"СВЭЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург		

Инд. и подл.	Подпись и дата	Взам. инд. и



				407-03-641.94-КС.И-21		
Нач. отд.	Роменский	Т.Иванов	04.94	Стадия	Масса	Масштаб
Н. контр.	Лизина	Е.В.	04.94	Р	3,4	1:10
ГИП стр.	Парфенов	А.В.	04.94			
Гл. спец.	Курсанова	Т.Кур	04.94	Лист Листов		
Инж. кат.	Лизина	Е.В.	04.94	"СВЭЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург		

Инд. и подл.	Подпись и дата	Взам. инд. и